ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве»
Республика Казахстан, г. Алматы 050057, ул. Мынбаева 53, офис 218, Тел.: +7 (727) 2500023, 3950308, natexpert.org@mail.ru
Свидетельство аккредитации №10 от 19.03.2020г. • Свидетельство «ПЭО» № 000026 от 11 марта 2016г.

«ШҚО Үржар ауданы Қаратал ауылында су желілері және су алғыш ғимараттарының құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

09.12.2020 ж. № ЭЦЛИС-0109/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстан облысы Үржар ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі
а. Үржар

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «Востокоблпроект»
қ. Өскемен

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО Үржар ауданы Қаратал ауылында су желілері және су алғыш ғимараттарының құрылысы» жұмыс жобасына берілген қысқаша қорытынды Алматы қаласында ЭЦЛИС ЖШС рұқсатынсыз толық немесе ішінара көбейтіліп, көбейтіліп таратыла алмайды.

ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве»
Республика Казахстан, г. Алматы 050057, ул. Мынбаева 53, офис 218, Тел.: +7 (727) 2500023, 3950308, natexpert.org@mail.ru
Свидетельство аккредитации №10 от 19.03.2020г. • Свидетельство «ПЭО» № 000026 от 11 марта 2016г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦЛИС-0109/20 от 09.12.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Каратал Урджарского района ВКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области»
с. Урджар

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокоблпроект»
г. Усть-Каменогорск

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Каратал Урджарского района ВКО» не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭЦЛИС» города Алматы.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Каратал Урджарского района ВКО», расположенного по адресу: Каратальский сельский округ, Урджарский район, ВКО.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 14.10.2020 года № ЭЦЛИС – 0091/№200076/00 на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Каратал Урджарского района ВКО», на основании письма заказчика от 20.10.2020 года, №744.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области», с.Урджар.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокоблпроект» г. Усть-Каменогорск (Гос. Лицензия на проектную деятельность ГСЛ №15012141, I категория, Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области.от 25.06.2015 г., приложение на четырех листах).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 24.04.2020 года, утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района» № KZ56VUA00253114 от 03.08.2020 года, подписанное руководителем отдела Торсыкбаевым Б.Г.;

протокол дозиметрического контроля №5 от 12.08.2020 года выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы»;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений №5 от 12.08.2020 года выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы»;

дефектная ведомость объемов работ №667 от 01.09.2020 года;

протокол общественных слушаний в форме открытых собраний по проекту «Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Каратал Урджарского района ВКО» от 22.09.2020 года;

акт №2488034 на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 2,0 га, с целевым назначением – для строительства головной водонапорной башни (кадастровый номер 05-248-068-484);

акт №2488056 на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 2,0 га, с целевым назначением – для строительства головной водонапорной башни (кадастровый номер 05-248-068-485);

решение Акима Каратальского сельского округа Урджарского района Восточно-Казахстанской области №5 от 3 апреля 2020 года о строительстве головного водозабора;

решение Акима Каратальского сельского округа Урджарского района Восточно-Казахстанской области №6 от 3 апреля 2020 года о строительстве головного водозабора;

технический отчет инженерно-геологических изысканий на объекте: «Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Каратал Урджарского района ВКО», расположенного по адресу: Каратальский сельский округ, Урджарский район, ВКО, выполненный ТОО «КалбаГеоПроект» в 2020 году (Гос. Лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №16016375, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области, г.Усть-Каменогорск);

топографическая съемка от 05.2020 года, выполненная в масштабе М1:1000, ТОО «КалбаГеоПроект» (Государственная лицензия №16016375, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области, г.Усть-Каменогорск);

письмо о начале строительства №190/3 от 27.03.2020 года, подписанное заказчиком Государственным учреждением «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области»;

письмо о финансировании №190/1 от 27.03.2020 года, подписанное заказчиком Государственным учреждением «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области»;

Технические условия

технические условия на присоединение электроустановок водопроводных сетей и водозаборных сооружений №02-20/1055 от 25.05.2020 года, выданные АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания», г.Усть-Каменогрск, с разрешенной мощностью 60кВт и категории надежности электроснабжения – III;

изменение к техническим условиям за №02-20/1055 от 25.05.2020 года на присоединение электроустановок водопроводных сетей и водозаборных сооружений, с разрешенной мощностью 60кВт, с 60кВт на 30кВт;

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

Рабочий проект, согласованный с руководителем ГУ «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района».

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ, водоохранных зонах и полосах №KZ63VRC00009212 от 09.12.2020 года, выданное Министерством экологии и природных ресурсов РК Балхаш - Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Рабочий проект:

Заказ № 01-20

Генеральный план (ГП);

Конструктивные решения (АС);

Отопление вентиляции (ОВ);

Наружные сети водоснабжения (НВ);

Наружные сети электроснабжения (ЭС);

Пояснительная записка (ОПЗ);

Проект организации строительства (ПОС);

Паспорт проекта (ПП);
Проект оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС);
Сметный раздел (СМД).

5.4. Цель и назначение объекта строительства:

Целью и назначением рабочего проекта является обеспечение качественной хозяйственно-питьевой водой населения села Каратал Урджарского района ВКО.

6. ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ И ИХ ОБОСНОВАНИЯ:

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок объекта расположен в ВКО, Урджарский район, Каратальский сельский округ, 800 м севернее от села Каратал.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат региона резко континентальный с холодной относительно малоснежной зимой и жарким засушливым летом. В горных и предгорных районах континентальность есколько сглаживается. Самый холодный месяц январь, средняя месячная температура которого составляет, на большей части в территории -15-170, местами – 200, на юге – 40. В особо суровые зимы средняя температура января может быть до -300, а в очень плые не опускается ниже - 100. В отдельные дни в предгорных частях региона температура может опускаться до -500, 520, а в горных до 43-450, но вероятность лет с такой температурой составляет не более 5%.

Каратал – село в Урджарском районе Восточно-Казахстанской области, расположенное на расстоянии 53км от районного центра с. Урджар.

Район располагается на площади конуса выноса рек Коктерек и Катынсу, поверхность которого имеет уклон в юго-западном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 455,0 до 465,0м.

По климатическому районированию район относится к IIIВ подрайону. Климат резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 составляет минус 330С. Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца +30,90С.

Количество осадков за ноябрь – март – 125мм, за апрель-октябрь – 153мм.

Расчётная нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков – 1,87м; для мелко – и среднеобломочных грунтов – 2,44м.

Сейсмичность района согласно карты сейсмического районирования РК – 7 баллов.

Господствующими ветрами являются юго-западные, а в зимнее время – северо-западные. Средняя скорость в пределах 6,8-4,3м/сек.

Инженерно -геологические характеристики грунтов:

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий с поверхности до глубины проведенных инженерных изысканий (Н=5,0м) вскрыты выдержанные по мощности 2 основных типа грунтов, объединенных в инженерно-геологические элементы (ИГЭ) и обладающие различными строительными свойствами.

Первый инженерно-геологический элемент (1 ИГЭ) - суглинки от желтовато-серого добуровато-коричневого цвета, по составу легкие до средних, тугопластичной консистенции, с включением щебня, дресвы, гальки и гравия до 5-10%. В зависимости от

гипсометрии участка, суглинки вскрыты скважинами под почвенно-растительным слоем с глубины 0,20-0,30м до глубины 2,40-5,0м. Согласно лабораторных определений коэффициента относительной просадочности, суглинки 1 ИГЭ от собственного веса при бытовом давлении (Рб) в условиях замачивания просадочными свойствами не обладают. По величине относительной просадочности грунты при водонасыщении также не проявили просадку от дополнительных внешних нагрузок - грунты непросадочные.

Второй инженерно-геологический элемент (2 ИГЭ) – песчаногравийно-галечники с суглинистым заполнителем до 15%. Обломочные отложения вскрыты скважинами с глубины 2,40-4,20м до забоя скважин (Н=5,0м). Гравий средних и крупных размеров, хорошо окатанный составляет 25-35% от общей массы отложений. Галечник округлой формы мелкий до крупного составляет до 40-50%.

Сейсмичность участка строительства определяется в соответствии с СП РК 2.03-30 2017.

Среднеобломочные грунты 2 ИГЭ при плотности р=2,16т/м2 и содержании песчано-глинистого заполнителя до 30% по сейсмическим свойствам относятся к IБ типу грунтовых условий. Согласно табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточненная сейсмичность участка строительства составляет OCS-1475 -7 баллов; OCS-12475 - 8 баллов.

6.2. Проектные решения

Согласно задания на проектирование, проектом принято:

1. Проектирование площадки водозаборных сооружений от подземных источников в составе:

-насосные станции первого подъёма на 2 скважинах;

- два резервуара чистой воды;

-насосная станция второго подъёма;

-проходная;

-надворный санблок с выгребом.

2. Проектирование кольцевых внутри поселковых сетей и тупиковых подводок к жилым, производственным и общественным зданиям с подачей в две нитки от площадки водозаборных сооружений. Устройство пожарных резервуаров на территории школы.

Система водоснабжения принята объединённая – хозяйственно питьевая, производственная и противопожарная.

Категория по степени обеспеченности подачи воды II

Численность населения села, количество скота и птицы в подсобных хозяйствах села Каратал на перспективу 2030 года, принято согласно справок №158 от 27.03.2020 года, представленной акиматом Каратальского сельского округа Урджарского района ВКО и №894 от 17.11.2020, представленной ГУ «Отдел архитектуры и строительства Урджарского района».

Население - 916 человек.

Подсобные хозяйства 200 дворов:

-КРС -1014 голов

-Овцы и козы -1441 голов

-Лошади – 294 голов

-Птица -2044 голов

Расход на одного потребителя 100 л/сут, согласно СНиП РК4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» таблица 5.1.

Расход на поение животных и птицы в подсобном хозяйстве принят согласно СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения»

Расходы на полив, согласно представленной справки за №923 от 25.11.20 от заказчика, принят от местных ирригационных источников и в расчёте не учитываются.

Максимальный расчётный расход водопотребления на хозяйственные и производственные нужды составляет: 198,77 м³/сут; 15,12 м³/час; 4,20 л/сек.

Пожарный расход, принят согласно Технического регламента, приложения 4,20 л/сек (в селе имеется школа 3 этажа 22547 м³).

Расчётный расход пожаротушения села принят 5 л/сек.

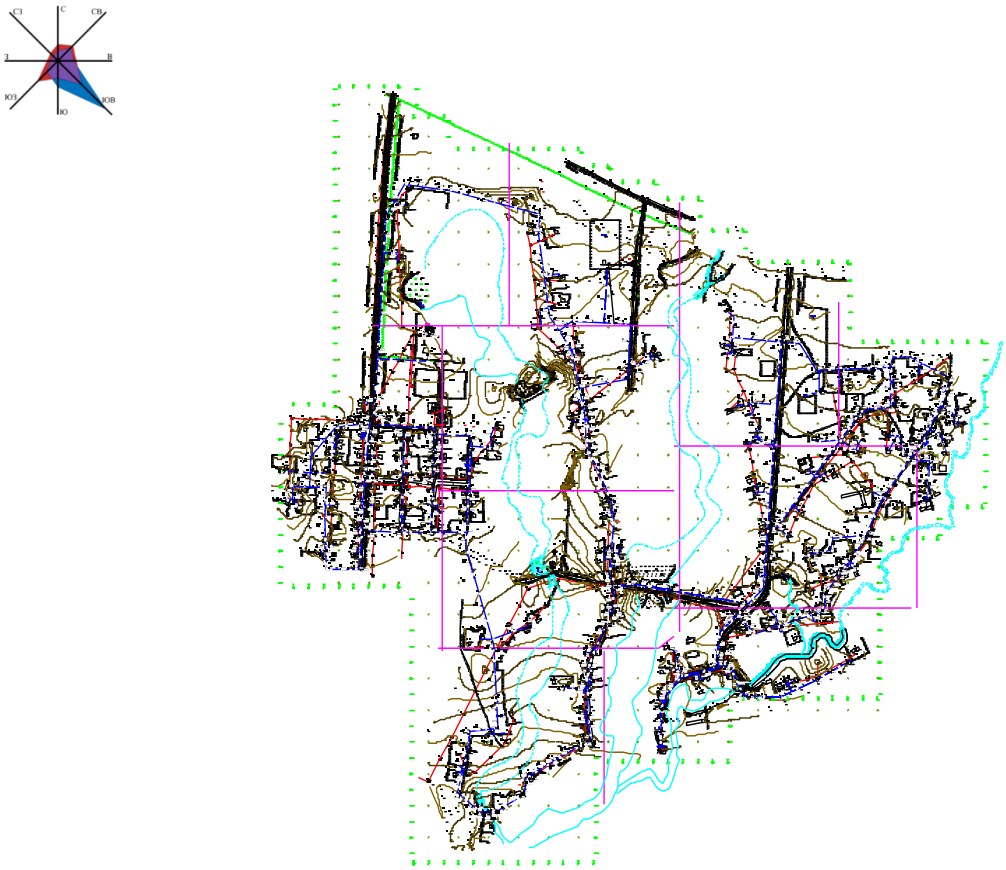
Количество пожаров 1, продолжительность тушения 3 часа.

Наружное пожаротушение школы предусматривается от двух проектируемых пожарных резервуаров емкостью 150 м³ каждый. Согласно п.12.5.6 СНиП РК 4.01-02-2009 от противопожарных резервуаров предусмотрен приемный колодец, для забора воды на тушение пожара мотопомпой, с установкой между приемным колодцем и резервуаром запорной арматуры с выводом штурвала под крышку люка.

Наружное пожаротушение посёлка предусматривается от пожарных гидрантов.

Схема водоснабжения села Каратал следующая - вода от подземных скважин подаётся в резервуары чистой воды и насосной станцией второго подъёма в две нитки, подаётся в кольцевую сеть потребителям.

Рисунок 1. Ситуационная схема источника водоснабжения



6.2.1. Генеральный план

Генеральный план площадки водозаборного и водопроводных сооружений с. Каратал Урджарского района Восточно-Казахстанской области разработан на основании:

- задания на проектирование от 04.04.2020г.;
- решения акима Каратальского сельского округа Урджарского района Восточно-Казахстанской области №6 от 03.04.2020г.;
- акта на право постоянного землепользования №2488056 от 20.02.2020г.;
- заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «КалбаГеоПроект» в 2020 году;
-топографического плана в М 1:1000, выполненного ТОО «КалбаГеоПроект» в 2020 году.

Рассматриваемый земельный участок под строительство площадки водозаборного и водопроводных сооружений расположен в северной части с. Каратал Урджарского района

Восточно-Казахстанской области. Площадь отведенного земельного участка составляет 2,0 га, в границах ограждения- 1,5378га.

Рельеф участка спокойный с общим уклоном на юго-восток. Участок в прошлом не использовался. Господствующие ветра: северные в зимнее время года, северо-восточные – в летнее время. На отведенном участке предусмотрено устройство площадки водозаборных и водопроводных сооружений. Водозаборные сооружения представляют собой насосные станции первого подъема с наземными павильонами. От водозаборных скважин вода поступает в два резервуара чистой воды (РЧВ) емкостью 100м3 каждый. Вода хозяйственно-питьевой нужды из РВЧ насосами II подъема, расположенными в отдельно стоящей насосной станции, подается в поселковые сети. Перед поступлением в водопроводные сети вода проходит обеззараживание в бактерициных установках, расположенных в здании насосной станции II подъема.

В соответствии с нормами площадка запроектирована в пределах первого пояса (строгого режима) зоны санитарной охраны. Согласно п.17.1.4 запроектировано ограждение зоны санитарной охраны первого пояса площадки, состоящее из глухого железобетонного ограждения высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки. В ЗСО первого пояса предусмотрена запретная зона шириной 5,0м вдоль внутренней стороны железобетонного ограждения площадки, которая огораживается колючей проволокой высотой 1,2м. А также запроектирована тропа наряда шириной 1,0м на расстоянии 1,0м от ограждения запретной зоны. В полосе между ограждением площадки и тропы наряда предусмотрено устройство следовой полосы, которая подлежит распашке по мере необходимости. Предусмотрена площадка для контейнера ТБО огороженная с трех сторон ограждением из профлиста.

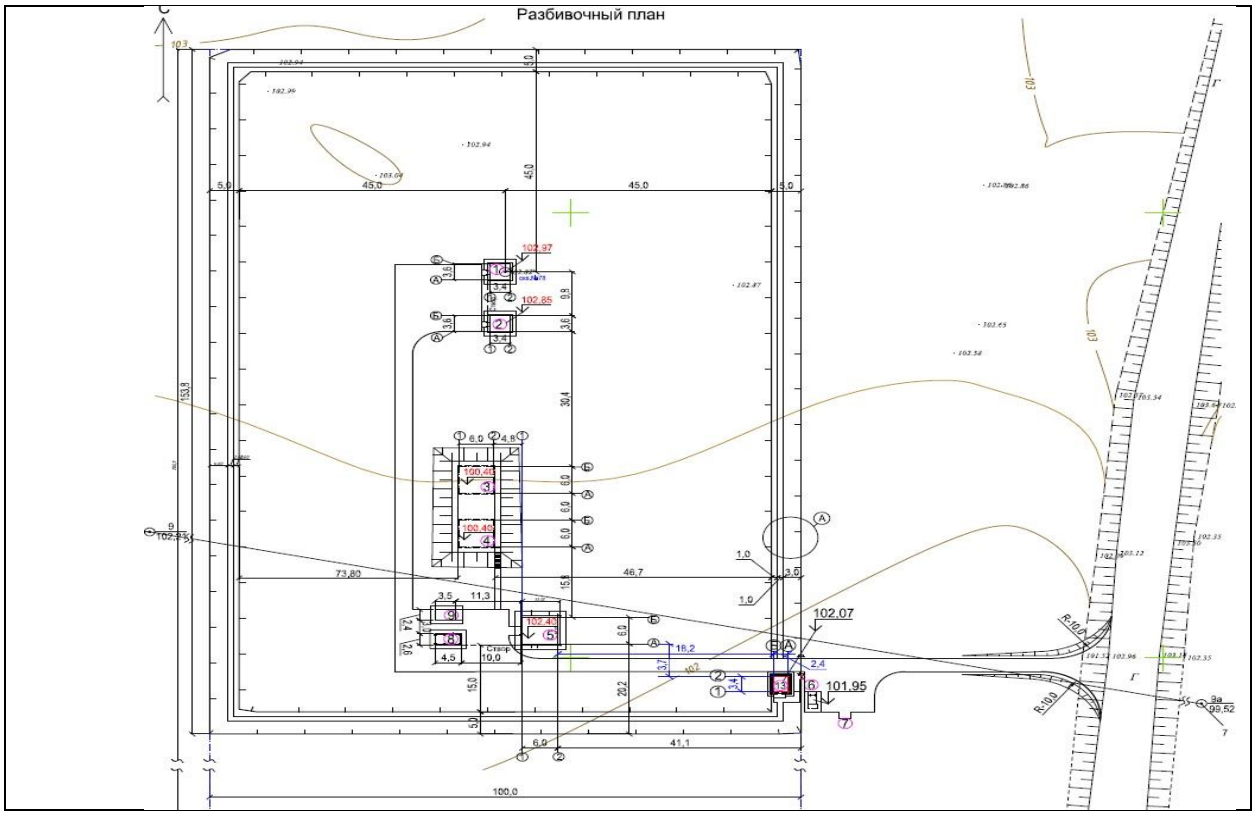
Подъезд к территории площадки водозаборных и водопроводных сооружений организован с существующей автомобильной дороги. План организации рельефа выполнен частично, с учетом выравнивания площадок и созданием уклонов, обеспечивающих отвод поверхностных вод.

Предусмотрено благоустройство части территории, где выполнены планировочные работы. На спланированной территории, свободной от застроек, проездов и площадок предусмотрено устройство газонов с посевом многолетних трав. По внутреннему периметру территория обсаживается деревьями, с учетом на отпад 20% деревьев.

Санитарный блок с водонепроницаемым выгребом запроектирован за пределами территории водопроводных сооружений, на расстоянии более 40 метров от здания насосной станции.

Согласно заключению, об инженерно-геологических условиях мощность растительного слоя грунта составляет 0,3м, который подлежит срезке. Часть срезанного плодородного слоя грунта используется для устройства газонов и укрепления плоскости откосов на территории площадки водозаборного и водопроводных сооружений, другая часть вывозится для рекультивации малоценных сельскохозяйственных земель.

Генплан



1 – насосная станция I подъема, 2 – насосная станция I подъема, 3,4 - резервуар чистой воды емк.100м3, 5 – насосная станция II подъема, 6 – надворный санблок на одно очко с водонепроницаемым выгребом, 7 – площадка для мусоросборников, 8 – КТПН, 9 – ДЭС, 13 – проходная.

Ситуационный план

Основные технические показатели по генеральному плану:

Таблица 1

№	Наименование	Ед.изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь отвода, в т.ч.	га	2,0	-
	-площадь в границах ограждения, в т.ч.:	м^2	15378,0	100
	-площадь застройки зданий	м^2	114,56	0,7
	-площадь сооружений в обваловке, в т.ч.:	м^2	398,0	2,6
	-площадь застройки подземных сооружений	м^2	83,2	-
	-площадь горизонтальных проекций откосов	м^2	223,0	-
	-площадь проездов, дорожек, площадок и отмостки, в т.ч.:	м^2	1417,72	9,2
	-площадь отмостки	м^2	85,72	-
	-площадь следовой полосы	м^2	1917,0	12,5
	-площадь озеленения, в т.ч.:	м^2	11530,72	75,0
	-площадь естественного озеленения	м^2	9477,0	-
	-резервная площадь	м^2	4622,0	-

2	Площадь за пределами ограждения, в т.ч.:	$м^2$	408,6	-
	- площадь застройки зданий	$м^2$	5,6	-
	- площадь проездов, отмостки	$м^2$	317,0	-
	- площадь озеленения, в т.ч.:	$м^2$	86,0	-
	- площадь горизонтальной проекции откосов	$м^2$	42,0	-

6.2.2. Архитектурные решения

Насосная станция I подъема

Насосные станции на водозаборных скважинах предназначены для системы хозпитьевого-противопожарного водопровода с забором подземных вод погружными насосами.

Рабочие чертежи марки АС разработаны на основании задания заказчика. По инженерно-геологическиим изысканиям выполнено ТОО «КалбаГеоПроект» в марте 2020г.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке по ГП поз.1 - 102,97, поз.2 - 102,85.

Здание насосной станции I подъема прямоугольной формы, выполнено размерами в осях 3,4х3,6. Высота – 3,0м. Конструктивная схема здания продольно-стеновая. Фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*. Под фундаментами предусматривается бетонная подготовка из бетона В 3,5. Наружные стены здания выполняются из полнотелого глиняного кирпича марки КР-р-По-250*120*65/1НФ/50/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, с Rnt>1,2кг/см2, толщина стен – 380мм. Наружная верста выполняется из глиняного кирпича полнотелого марки КР-л-По-250*120*65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012. Плиты перекрытия – монолитные и сборные ж.б. многопустотные по серии 1.141.1-19с/85 толщ.220мм. Перемычки стен – сборные железобетонные плитные по серии ГОСТ 948-2016. Крыша – плоская совмещенная. На крыше здания предусмотрено кольцо стеновое по ГОСТ 8020-90 камера прибора.

Утеплитель покрытия – плиты «Izoterm»-П-125, толщина 80мм.

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствие с нормами СНиП РК 2.03-30-2006. Расстояние между осями поперечных стен – не более величин, приведенных в таб.7.4 СНиП РК 2. 03-30-2006. Предусматривается устройство плитных перемычек с опиранием 250мм. Бетонные блоки фундаментов укладываются на растворе марки М50 с обязательной перевязкой кладки в каждом ряду на глубину не менее 1/3 высоты блока. По верху фундамента предусматривается антисейсмический шов толщиной 50мм. Для защиты фундамента от капиллярной влаги устраивается горизонтальная гидроизоляция из цементного раствора толщиной 30мм.

<u>Характеристика здания Насосной станции I подъема</u>

Степень огнестойкости - II

Уровень ответственности здания – II

Сейсмичность района строительства – 7 баллов

Технико-экономические показатели Насосной станции I подъема

Таблица 2

№	Наименование показателя	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки	м²	17,14
2	Общая площадь здания	м²	11,42
3	Строительный объем здания	м³	58,62

Насосная станция II подъема

Насосная станция предназначена для подачи воды из резервуаров чистой воды до сетей водоснабжения с. Каратал. Из проектируемых резервуаров объёмом 100 м³ каждый вода насосами подаётся в водопроводную сеть. В насосной станции установлены 2 группы насосов – хозяйственно-питьевые пожарные и дренажные.

Рабочие чертежи марки АС разработаны на основании задания заказчика. По инженерно-геологическиим изысканиям выполнено ТОО «КалбаГеоПроект» 2020г.
За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 102,40.

Здание насосной станция II подъема одноэтажное прямоугольной формы, выполнено размерами в осях 6,0 х6,0, с высотой надземной части – 3,0м. Конструктивная схема здания продольно-стеновая. Фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*. Под оборудование запроектирован монолитный бетонный фундамент. Под фундаментами предусматривается бетонная подготовка из бетона В 3,5. Наружные стены здания выполняются из полнотелого глиняного кирпича марки КР-р-По-250*120*65/1НФ/50/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, с Rnt>1,2кг/см2, толщина стен – 380мм. Наружная верста выполняется из глиняного кирпича полнотелого марки КР-л-По-250*120*65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012. Плиты перекрытия – монолитные и сборные ж.б. многопустотные по серии 1.141.1-19с/85 толщ.220мм. Перемычки стен – сборные железобетонные плитные по серии ГОСТ 948-2016. Крыша – плоская совмещенная. На крыше здания предусмотривается установка монолитного стакана для монтажа дефлектора.

Утеплитель покрытия – плиты «Izoterm»-П-125, толщина 80мм. Кровля рулонная с изоляционным материалом Бикрост, с неорганизованным водостоком. В здании предусматривается переходная площадка, кторая выполняется из металлических прокатных профилей. Площадка оборудуется металлической лестницей. Проектом предусмотрен подвесной путь для ручной тали МР грузоподъемностью 1,0т. Подвесной путь выполняется из балки двутаврового сечения марки 30 по ГОСТ 8239-89.

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствие с нормами СНиП РК 2.03-30-2006. Расстояние между осями поперечных стен – не более величин, приведенных в таб.7.4 СНиП РК 2. 03-30-2006. Предусматривается устройство плитных перемычек с опиранием 250мм. Бетонные блоки фундаментов укладываются на растворе марки М50 с обязательной перевязкой кладки в каждом ряду на глубину не менее 1/3 высоты блока. По верху фундамента предусматривается антисейсмический шов толщиной 50мм. Для защиты фундамента от капиллярной влаги устраивается горизонтальная гидроизоляция из цементного раствора марки М100 для отвода от фундаментов дождевых и талых вод вокруг зданий устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1000м. Цоколь оштукатурить ц/п раствором состава ½ с последующей окраской кремнеорганической эмалью. Площадью – 10,5м2.

Характеристика здания Насосной станции I подъема

Степень огнестойкости - II

Уровень ответственности здания – II

Сейсмичность района строительства – 7 баллов

Технико-экономические показатели Насосной станции II подъема

Таблица 3

№	Наименование показателя	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки	м²	43,03
2	Общая площадь здания, в том числе	м²	42,78
	Выше 0,000	м²	9,14
	Ниже 0,000	м²	33,64
3	Строительный объем здания	м³	256,41

6.2.3. Технологические решения

Водозабор из подземных источников

Согласно протокола, №721 заседания Восточно-Казахстанской Межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (МКЗ), от 01.10.2015 года были утверждены запасы воды для села Каратал на 25-летний срок эксплуатации в количестве 200 м3/сут.

Перспективными подземными водами является – верхний водоносный горизонт верхнечетвертичных-современных аллювиально-пролювиальных четвертичных отложений.

Заявленная потребность в воде для села Каратал составляет 4,2 л/с (198,77 м³/сут).

Проект на бурение водозаборных скважин разработан в соответствии с требованиями «Экологического кодекса Республики Казахстан», «Водного кодекса Республики Казахстан» и других нормативно-правовых актов и выполнен ТОО «ВОСТОКОБЛПРОЕКТ».

Существующая поисково-разведочная скважина №78 будет использована как эксплуатационная, а резервная скважина предусматривается на расстоянии 10 м от скважины №78. Конструкция резервной скважины принята по аналогии со скважиной №78.

Бурение проектируется роторным способом станком 1БА-15В начальным диаметром 394мм с обсадкой трубами Ø324мм в интервале 0,0-5,0 м. Далее Ø295мм без обсадки, до глубины 100 м.

Обсадные трубы приняты Ø219, водоподъёмные трубы приняты диаметром 57 мм.

Фильтр принят перфорированная труба Ø219 с проволочной обмоткой.

Водоносный горизонт вскрыт в интервале 3.8,0-64,0 м.

Статический уровень 3,8 м, динамический уровень 8,0 м, понижение 4,2 м, мощность 64 м.

Эксплуатационный дебит скважин №1543 э, №1543 р составляет: 492,48 м³/сут, 20,52 м³/час, 5,7 л/сек.

Насос электрический погружной устанавливается на глубину 13 м. Рекомендуемый насос KSP-4-N96-DA-7-1,5.

По качеству воды не выявлено повышенного содержания компонентов, согласно санитарных правил «Вода питьевая», утвержденным постановлением правительства РК № 209 от 16 марта 2015 года.

Подземные воды пригодны для хозяйственно-питьевого водоснабжения без предварительной очистки.

Граница -1-го пояса ЗСО для водозабора устанавливается на расстоянии 50 м от центра скважин, как для незащищённого с поверхности водоносного горизонта.

Площадка водозаборных сооружений

Насосная станция первого подъёма

Проектом предусматривается устройство двух насосных станций первого подъёма на скважинах с установкой погружных насосов.

Скважины №78, №2 приняты одна рабочая, одна резервная.

Обустройство скважин принято с надземным павильоном.

К установке приняты погружные насосы марки KSP-4-N96-DA-7-1,5, РК Q=8.28 м³/час H=24,5 м с электродвигателем, N=1.147 кВт.

Оголовок устья скважины герметизируется по типовой конструкции серии 7.901-7 выпуск-1, на выходе предусмотрен расходомер-счетчик ВСХНд-40 с индикаторным устройством для дистанционной передачи данных.

Поставщик насосного оборудования ТОО «Силумин-Восток» РК г. Усть-Каменогорск.

Хлор сатуратор

Перед резервуарами чистой воды предусмотрена установка по обеззараживанию воды. Для обеззараживания воды проектом применена установка хлор-сатуратора ХС-10-100. Принцип работы хлор-сатуратора основан на одновременном осуществлении процессов размыва и растворения реагента, содержащего хлор, с помощью напорной водяной струи и получении при этом, насыщенного раствора хлора и введения его в обрабатываемую воду.

Установка представляет собой перевернутую коническую напорную емкость, выполненную из металла, внутренняя поверхность которой обработана антикоррозийным покрытием, разрешенным Минздравом Республики Казахстан для применения в системах питьевого водоснабжения. Установка проста в изготовлении и эксплуатации, не требует высокой квалификации обслуживающего персонала, производит автоматическое дозирование реагента в воду. При этом отсутствуют устройства, использующие механическую и электрическую энергию.

Внутри установки загружается реагент: хлорная известь.

Конструкция хлоратора позволяет монтировать хлораторные установки в водопроводных колодцах и в камерах. В проекте принята установка хлорсатуратора в железо - бетонном колодце диаметром 2,0 м.Одна загрузка обеспечивает хлорирование воды в требуемых дозах в течение 25-10 суток без обслуживания. Необходимый перепад давления для хлоратора 0,2-0,25 атм., для дозы хлора 0,2-0,3 г/м³.

Производительность установки: 10-100 м3/час.

Хлораторная установка сатураторного типа (хлор-сатуратор) ХС-10-100, изготавливаются согласно патенту №10656 от 23.06.2000 г. и патенту на полезную модель 2004/047.2 от 01.11.2004 г, а также ТУ 7500 РК 39861238 ТОО-001-2003.

Изготовитель - ТОО НИЦ «ЭКОТЕХ» (г. Алматы, ул. Сатпаева 22 А) на договорной основе осуществляет изготовление и обучение обслуживающего персонала.

Резервуары чистой воды:

Насосная станция первого подъёма подаёт воду в два резервуара чистой воды по 100 м³ каждый. Резервуары предназначены для хранения объёмов противопожарного и

регулирующего. Аварийный объём не учитывается, потому что вода в резервуары подаётся по двум водоводам, согласно п 12.1.6. СНиП РК4.01-02-2009.

Для обеспечения требуемого качества воды в резервуаре, предназначенного для непосредственной подачи потребителю, предусмотрена вентиляция резервуара через фильтр-поглотитель.

РЧВ приняты по ТП РК 100 РВ -2.3-2013 с сейсмической активностью 7 баллов.

Насосная станция второго подъёма

От резервуаров чистой воды НС2 подаёт воду потребителю.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция второго подъёма относится ко 2 категории надежности. Управление работой насосов - автоматическое.

Насосная станция второго подъёма принята объединенная хозяйственно питьевого и противопожарного назначения.

Принята установка ТВ-4-МК-40-7-2,2 из 4-х насосов - 3 рабочих и 1 резервного со шкафом управления и с преобразователями частоты. Производительность одного насоса Q=11,04 м³/час, Н= 21,44-36,65 м, N= 2,2 кВт.

При максимальном водоразборе Q=15,12 м³/час, Н=21,44 м, работают 2 насоса.

При пожаре включается ещё 3 насос. Производительность станции в этом случае Q=33,12 м³/час, Н= 36,65 м.

Пуск рабочих насосов производится при открытых задвижках на напорном трубопроводе. Пуск пожарных насосов предусматривается вручную по звонку о пожаре дежурному машинисту насосной станции.

Насосная установка поставляется со шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, запорной арматурой. Установка смонтирована на общей раме-основании.

Проектом предусмотрены гидроаккумуляторные баки марки AFV 200 CE - 2 комплекта. Использование гидроаккумуляторного бака предотвращает гидроудары и за счёт накопления воды разгружает работу насоса, минимизирует неблагоприятные факторы в работе системы в целом, уменьшает износ насосов.

Насосная станция оборудована бактерицидными установками УУОФ-32,7-КЕЛЕТ; на напорных трубопроводах предусмотрена установка водомеров диаметром 65 мм.

Насосная станция принята заглубленного типа. Насосы работают под заливом. Для учета расхода воды на напорных водоводах устанавливаются водомерные узлы со счётчиком ВСХНд 65 с индикаторным устройством для дистанционной передачи данных.

Сбор воды от аварийных проливов предусмотрен в приямок. Откачка воды из приямка осуществляется насосом ГНОМ 10-10Т, производительностью Q=10м³/час, Н=10м, N=1,1кВт (1 рабочий + 1 резервный на складе).

Насосная станция второго подъёма представляет собой комплектную поставку в контейнере с оборудованием, вентиляцией, отоплением и освещением «под ключ».

Поставщик насосной установки ТОО «Силумин-Восток» РК г. Усть-Каменогорск.

Проходная

В проходной предусмотрены следующие системы:

-хозяйственно питьевой водопровод

-горячий водопровод

-бытовая канализация

Водопровод хозяйственно питьевой, ввод выполнен из стальных электросварных труб Ø20х2 по ГОСТ10704-91. Подвод предусмотрен к умывальнику.

Горячий водопровод предусмотрен от электрического водонагревателя типа «Аристон ABS BLUEVORS10» V=10 л, N=1.2 кВт.

Подводки предусматриваются Ø20х1,8 - для холодного водопровода из пропиленовых, для горячего водопровода из полипропиленовых, армированных труб по ГОСТ32415-2016.

Выпуск канализации предусмотрен в водонепроницаемый выгреб надворного санитарного блока. Сеть внутренней канализации предусматривается из полиэтиленовых труб Ø50 по ГОСТ22689-2014, выпуск из чугунных труб по ГОСТ6942-80.

Водовод

Водовод от площадки водозаборных сооружений до посёлка предусмотрен в две нитки. Каждая нитка рассчитана на пропуск 100% максимального хозяйственно питьевого и пожарного расхода.

Поселковые сети

Водопроводная сеть запроектирована кольцевой, объединенной хозяйственно-питьевой, противопожарной.

Трасса проходит вдоль дорог с учетом минимальных расстояний до фундаментов сооружений и подземных коммуникаций, согласно СН РК3.01-03-2011 и СП РК3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий.

Переходы инженерных коммуникаций через существующие автомобильные дороги предусмотрены траншейным методом.

На сети предусмотрены колодцы для подключения потребителей из расчета 2-4 потребителя на один колодец.

В колодцах предусмотрена установка пожарных гидрантов и запорно-регулирующей арматуры для отключения участков и для подводок водопровода непосредственно к жилым домам и общественным зданиям.

В пониженных точках каждого участка, для слива воды из трубопроводов предусматриваются выпуски.

В повышенных переломных точках профиля предусмотрены вентили для спуска воздуха.

По трассе имеется два пересечения дюкером реки Коктерек. Пересечения предусмотрены в две нитки с отключением с обеих сторон.

Согласно представленной геологии, уровень грунтовых вод 2,0-4,1 метров от земли, проектом предусмотрен водоотлив.

Специальные мероприятия на наружных сетях водоснабжения и канализации по СНиП РК 4.01-02-2009:

В связи с сейсмичностью района 7 баллов, в проекте принято:

- Для пропуска труб через стены колодцев в проекте предусмотрены защитные муфты, зазор между муфтой и трубопроводом заполняется просмоленным канатом и заделывается водонепроницаемым эластичным материалом;
- В швах между сборными ж/бетонными элементами колодцев заложены стальные соединительные элементы;
- На сопряжении нижнего кольца колодца с днищем предусмотрена сплошная обойма из монолитного бетона кл. В15;
- Предусмотрено обжатие трубопроводов уплотненным грунтом;
- На вводах и выходах трубопроводов из зданий и сооружений, в местах присоединения трубопроводов к насосам, для гашения вибрации насосов, предусмотрены эластичные компенсаторы;

- Перед фланцевой арматурой предусмотрены подвижные стыковые соединения.

Таблица №4

Наименование системы	Расчетные расходы стоков		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с
НС1:	198,77	8,97	2,49
НС2:	198,77	15,12	4,20

6.2.4. Конструктивные решения

КПП

Представляет собой кирпичное одноэтажное здание с размерами в плане 3.4 х 2.4м. высотой до низа несущих конструкций 2.5м.

Уровень ответственности II

Степень огнестойкости -II

Конструктивная схема -стеновая, объединенная плитами покрытия. Обеспечивает прочность надежность и сейсмостойкость.

Основные конструкции:

-фундаменты - сборные бетонные ленточные. ФБС 24. ГОСТ 13579-78.

-стены -керамический кирпич по ГОСТ 530-2007 толщ. 380мм.

-перекрытие - монолитное ж/бетонное. Бетон В15, W6, F25. Ар-ра А-400

-кровля скатная с неорганизованным водостоком покрытие -рулонное.

НС 1-го подъема

Представляет собой кирпичное одноэтажное здание с размерами в плане 3.60 х 3.40м. высотой до низа несущих конструкций 3.0м.

Уровень ответственности II

Степень огнестойкости -II

Конструктивная схема -стеновая, объединенная диском плит покрытия. Обеспечивает прочность надежность и сейсмостойкость.

Основные конструкции:

-фундаменты - сборные бетонные ленточные. ФБС 24.6.6-Т ГОСТ 13579-78.

-стены - керамический кирпич по ГОСТ 530-2007 толщ. 380мм.

-перекрытие - сборные ж/бетонные плиты, серия 1.141 -1.

-сейсмопояс (обвязка) -монолитный ж/бетонный. Бетон В15, W6, F25. Ар-ра А-400

-кровля скатная с неорганизованным водостоком, покрытие -рулонное.

НС 2 подъема

Представляет собой кирпичное одноэтажное здание с размерами в плане 6.0 х 6.0м. высотой до низа несущих конструкций 3.0м. Заглубленная часть на отм. -3.0м. На отм. 0.00 металлическая площадка.

Уровень ответственности II

Степень огнестойкости -II

Конструктивная схема -стеновая, объединенная плитами покрытия. Обеспечивает прочность надежность и сейсмостойкость.

Основные конструкции:

-фундаменты - сборные бетонные ленточные. ФБС 24.6.6-Т ГОСТ 13579-78.

-стены - керамический кирпич по ГОСТ 530-2007 толщ. 380мм.

-перекрытие - сборные ж/бетонные плиты, серия 1.141 -1

-сейсмопояс (обвязка) -монолитный ж/бетонный. Бетон В15, W6, F25. Ар-ра А-400
-кровля скатная с неорганизованным водостоком, покрытие -рулонное.
Стальные конструкции — сталь С245.

Резервуар сточных вод емк. 150м3

Резервуар представляет собой сооружение с размерами в плане 6.0 х 9.0м. высотой до низа несущих конструкций 3.6м.

Уровень ответственности 2.

Степень огнестойкости - не нормируется.

Конструктивная схема -стеновая, объединенная плитой покрытия. Обеспечивает прочность надежность и сейсмостойкость.

Основные конструкции:

Фундамент- днище монолитное ж/бетонное. Бетон В25, W6, F100. IАр-ра А-400
Стены - монолитные ж/бетонные.Бетон В25, W6, F100. Ар-ра А-400
Перекрытие - сборные ж/бетонные плиты. ГОСТ 27215-87

Резервуар емк. 100м3

Резервуар представляет собой сооружение с размерами в плане 6.0 х 6.0м. высотой до низа несущих конструкций 3.6м.

Уровень ответственности 2.

Степень огнестойкости - не нормируется.

Конструктивная схема -стеновая, объединенная плитой покрытия. Обеспечивает прочность надежность и сейсмостойкость.

Основные конструкции:

Фундамент- днище монолитное ж/бетонное. Бетон В25, W6, F100. Ар-ра А-400
Стены - монолитные ж/бетонные. Бетон В25, W6, F100. Ар-ра А-400
Перекрытие - сборные ж/бетонные плиты. ГОСТ 27215-87

КТП

Блочно - модульная

Представляет собой пространственную самонесущую конструкцию, монтаж выполняется подъемными механизмами согласно рекомендаций завода изготовителя.

Устанавливается на сборные бетонные фундаменты размерами в плане 4.3 х2.6м.

Основные конструкции:

Сборные бетонные блоки ФБС 12.5.6-Т ГОСТ 13579-78.

ДГУ

Блочно -модульная

Представляет собой пространственную самонесущую конструкцию, монтаж выполняется подъемными механизмами согласно рекомендаций завода изготовителя.

Устанавливается на монолитную ж/бетонную плиту толщ. 400мм.с размерами в плане 2.4 х 3.6м.

Основные конструкции:

-монолитная ж/бетонная плита. Бетон В15, W6, F50. Ар-ра А-400.

Уборная

Представляет собой деревянное сборно-щитовое сооружение размерами 1.2 х 1.8м. высотой 2.8м.

Устанавливается на подземную емкость глубиной 2.15м. Емк. 4.18м3.

Основные конструкции:

Щиты из пиломатериала.

Бетон В15, W6, F50. Ар-ра А-240.

Антисейсмические мероприятия (для всех пятен)

Предусматриваются в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017*

Заключаются в армировании кирпичной кладки и устройстве монолитных сейсмопоясов.

Антикоррозийные мероприятия (для всех пятен)

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

Поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячей битумной мастикой на 2 раза по грунтовке.

Металлические поверхности покрываются лакокрасочными составами по грунтовке.

Деревянные конструкции пропитываются антисептиком и антипиренами.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Сети водоснабжения

Существующее состояние

Село Каратал расположено в Урджарском районе Восточно-Казахстанской области на правобережной и левобережной части реки Коктерек. Село застроено одно этажными частными домами с приусадебными участками. Из общественных зданий имеется трёхэтажная школа, акимат, магазины, аптеки. Население в основном занимается фермерством.

В селе Каратал полностью отсутствует система водоснабжения и канализации. Имеются отдельные индивидуальные скважины и шахтные колодцы, используемые, в том числе для полива приусадебных участков и поения скота. Население в основном обеспечивается привозной водой питьевого качества.

Водопроводные сети, прокладываемые по площадке водозаборных сооружений приняты из стальных, электросварных труб по ГОСТ10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией Ø20х2, Ø57,3,5, Ø89х4,5, Ø108х4,5.

Водовод от площадки водозаборных сооружений и кольцевые сети посёлка приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 тип «питьевая» Ø110х6,6 по ГОСТ 18599-2001.

Для вводов на участки потребителей предусмотрены тупиковые ответвления от колодцев из труб ПЭ100 SDR17 Ø63х3,8, Ø40х2,4 и ПЭ100 SDR11 Ø25х2,3 (общественные здания, жилые дома).

Таблица №5

Площадка водозаборных сооружений В1, К3	ГОСТ10704-91 Ø108х4,5 L=138 м Ø89х4,5 L=16 м Ø57х3,5 L=169 м Ø20х4,5 L=40 м

К1 Внутри поселковые сети кольцевые тупиковые	ПЭ 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 Ø110х6,6 L=24 м ГОСТ 54475-2011 Ø160 L=4 м ПЭ 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 Ø110х6,6 L=14624 м Ø63х3,8 L=2034 м Ø40х2,4 L=80 м ПЭ100SDR11 ГОСТ 18599-2001 Ø25х2,3 L=4665м
Основание	Естественное – грунты основания под трубы трамбуются на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя, поскольку грунты имеют просадочные свойства 1-го типа.
Глубина заложения	2,37 - 3,0 м от поверхности земли
Водопроводные колодцы	из сборных железобетонных элементов Ø1500-2000мм по ТПР 901-09-11.84
Сборные железобетонные элементы колодцев	по серии 3.900-1-14, в.1

Водозабор подземных вод

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с.Каратал Урджарского района Восточно-Казахстанской области». Село Каратал расположено от районного центра с. Урджар на расстоянии 53км, от областного центра – на расстоянии 545км.

Цель рассматриваемого проекта – повышение водообеспеченности рассматриваемого населённого пункта. Население с. Каратал составляет 916человек. Расчётное водопотребление – 198,77м3/сут.

Для удовлетворения заявленной потребности в воде проектом предусматривается подземный водозабор, состоящий из двух скважин: поисково-разведочной скважины №78 (условный №1поз) – эксплуатационная и скважины №2поз. (условный номер) – резервная. Расстояние между эксплуатационной и резервной скважинами – 10,0м.

Разработчик проекта:

Гидрогеологическое заключение по водозабору подземных вод для с.Каратал составлено специалистами «Востокоблводпроекта» на основании задания на проектирование, выданного ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района ВКО» от 24.04.2020г. Лицензия ГСЛ № 15012141 от 25.06.2015г.

Использованные материалы:

При разработке проекта использована геолого-гидрогеологическая информация по изучаемой территории из отчёта ТОО «Семейгидрогеология» «Отчёт о результатах

поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 13 сёл Восточно-Казахстанской области, в т.ч.: в Кокпектинском районе – Кокжыра, Улкен-Бокен, Миролюбовка, Мариногорка, Казнаковка; Урджарском – Акжар, Бестерек, Жогаргы Егинсу, Егинсу, Новоандреевка, Каратал, Кабанбай, Шолпан.» по состоянию на 01.10.2015г.

«Протокол №721 заседания Восточно-Казахстанского отделения Государственного отделения комиссии по запасам полезных ископаемых» от 21.12.2015г.

Геолого-гидрогеологическая характеристика участка:

В геологическом строении рассматриваемой территории принимают участие образования палеозойской, мезозойской и кайнозойской групп.

Наибольший практический интерес для организации водоснабжения представляют кайнозойские отложения, которые представлены следующими водоносными горизонтами:

Водоносный горизонт современных аллювиальных отложений (aQIV) – представлен гравийно-галечниками с песчаным заполнителем, с прослоями супесей и суглинков. Ввиду его небольшой мощности – 7,0м, отдельно этот горизонт не изучался.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных - современных аллювиальных отложений (apQIII-IV) – водовмещающие породы представлены валунно-галечниками с песчано-галечными отложениями с прослоями суглинка. Уровни грунтовых вод залегают на глубинах 6,0-13,0м. Мощность водоносного горизонта составляет 5,0-50,0м. Дебиты скважин изменяются от 6,0 до 39,0дм3/сек при понижении уровня воды на 2,0-3,0м соответственно.

Водоносный горизонт средне-верхнечетвертичных аллювиально – пролювиальных отложений (apQII-III) – водовмещающие отложения представлены валунно-галечниками и гравийно-галечными отложениями с песчаным заполнителем. На большей части площади распространения является безнапорным, приобретая слабый напор на отдельных участках, с наличием суглинистых прослоев. Мощность водоносного горизонта не превышает 5,0м. По химическому составу воды преимущественно гидрокарбонатно-сульфатные, пресные, с минерализацией до 1,0г/дм3. В питании водоносного горизонта принимают участие атмосферные осадки и поверхностные воды.

Водоносный горизонт нижнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений (apQI) - водовмещающие отложения представлены гравийно-галечниками с прослоями суглинков. Суммарная мощность водоносных слоёв составляет 10,0м. Горизонт напорный. Минерализация подземных вод не превышает 1,0г/дм3. Они относятся к гидрокарбонатным кальциево-натриевым. Естественные ресурсы водоносного горизонта формируются за счёт атмосферных осадков и потерь речного стока.

Подземные воды зоны, открытой трещиноватости нижнего карбона (C1) распространён в юго-восточной части участка с выходом на поверхность, а на остальных участках они перекрыты чехлом четвертичных отложений. Водовмещающие породы представлены песчаниками и глинистыми сланцами. Отложения нижнего карбона вскрываются на глубине 70,0м. Эти отложения были вскрыты скважиной №2023 для изучения литологического состава, но отдельно не опробовался.

Все водоносные отложения четвертичного возраста образуют единый напорно-безнапорный комплекс, так как они гидравлически связаны между собой.

Поиски подземных вод для водоснабжения сёл Урджарского района начались в 1985-86 годах. В этот период опробовался только водоносный горизонт верхнечетвертичных – современных аллювиально-пролювиальных отложений. Запасы подземных вод не утверждались.

По анализу имеющихся материалов, в 2014-2015 годах был выбран участок, где были проведены дополнительные гидрогеологические работы. Для этого участка характерна высокая величина питания подземных вод.

Уровни подземных вод находятся в тесной зависимости от расхода и уровней воды в реках.

Основными факторами в формировании эксплуатационных запасов являются инфильтрация поверхностных вод и атмосферных осадков.

Село Каратал расположено на лево- и правобережной части р. Коктерек, поэтому поисково-разведочные скважины были проведены по обеим берегам реки. По данным бурения и опытно-фильтрационных работ выбран самый оптимальный участок для размещения скважинного водозабора.

На этом участке были пробурены две поисково-разведочные скважины - №78 и №79, глубина разведочных скважин составляла 100,0м. Геологический разрез скважин №78 и№79 представлен отложениями четвертичного возраста, это преимущественно гравийно-галечник с песчано-суглинистым заполнителем и с включением валунов. Подошвой водоносного комплекса являются глины неогена мощностью от 7,0 до 11,0м.

Мощность водоносного комплекса поисково-разведочных скважин изменяется от 70,2 до 64,0м.

По результатам анализов подземные воды водоносного комплекса аллювиально-пролювиальных четвертичных отложений пресные, с минерализацией 0,2-0,3г/дм3 , по типу минерализации гидрокарбонатно-кальциевая, гидрокарбонатно-кальциево-натриевая, гидрокарбонатно-сульфатно – кальциевая; по жёсткости изменяется от мягких до умеренно-жёстких. Общая жёсткость – 2,5-3,7мг-экв/дм3.

Низкое содержание в воде аммония - до 0,0-0,66мг/дм3, нитритов – 0,0-0,02мг/дм3 и нитратов – до 0,0-9,7мг/дм3, указывает на отсутствие загрязнения подземных вод азотистыми соединениями. Опасные элементы содержатся ниже предельно допустимых концентраций.

В радиационном отношении вода по общей α- и β - радиоактивности безопасна.

По микробиологическим отношениям вода безопасна.

Эксплуатационные запасы подземных вод

По геолого-гидрогеологическим условиям разведанное месторождение подземных вод относится к типу – месторождения в конусах выноса предгорных шлейфов и межгорных впадин.

Оценка эксплуатационных запасов подземных вод проведена применительно к существующей водохозяйственной обстановке, то есть при действующем режиме рек и притоков, питающих оцениваемые водоносные горизонты.

За величину эксплуатационных запасов по участку принята часть расхода скважин №78 и №79, полученная в ходе опытной откачки в количестве 200,0м3/сут в пределах заявленной потребности при установившемся режиме фильтрации, обеспеченным естественными ресурсами русловых отложений.

Эксплуатационные запасы оценены по категории В в количестве 200,0м3/сут всего - на 10 000суток. (протокол №721 МД «Востоказнедра» от 21.12.2015г.)

Технологические решения

Расчётное водопотребление для села составляет 198,77м3/сут.

По результатам поисково-разведочных работ для расположения водозабора выбран участок рядом с разведочной скважиной №78.

Географические координаты скважины №78 – 46045I31.1IIс.ш. 82005I35.6IIв.д.

Конструкция разведочной скважины позволяет оборудовать её эксплуатационным насосом KSP-4-N96-DA-7и получить из неё

198,77м 3 /сут, поэтому она остаётся как эксплуатационная, на расстоянии 10,0м, в любую сторону, бурится резервная скважина. Скважинам присвоены условные номера: №1поз, и №2поз.

Скважина №2поз, бурится и оборудуется по аналогии со скважиной №1поз (78): т.е. бурение роторное Д295мм с последующей обсадкой фильтровой колонной Д219мм. Рабочая часть фильтра устанавливается в интервалах 25,0-35,0;43,0-48,0 и 60,0-64,0м. Глубина погружения насоса 25,0.

Над скважинами предусматривается устройство павильона – насосная станция 1-го подъёма. Проектирование станции индивидуальное.

Организация зон санитарной охраны

В проекте проведен анализ воздействия эксплуатационных скважин на окружающую среду, главным из которых является организация зон санитарной охраны. Проектом предусмотрены и рассчитаны размеры зон санитарной охраны, состоящие из трёх поясов:

1-пояс – зона строго режима устанавливается в радиусе 50,0м от каждой скважины;

2–пояс – рассчитан с учётом времени выживаемости бактерий 400 суток и составляет радиусом 65,1м;

3–пояс рассчитан на период эксплуатации водозабора 10000суток и составляет радиусом 325,5м.

Проектом предусматривается комплекс мероприятий в соответствии с правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 марта 2015 гора №209.

Экономические показатели:

Сметная стоимость:

Скважина №1поз (№78):

Насосная станция 1-го подъёма – 2508,55 тыс.тг;

В т.ч. стоимость насос KSP-4-N96-DA-7 – 648,403 тыс.тг;

Скважина №2поз (резервная):

Бурение скважины – 5 082,409 тыс.тг.

Насосная станция 1-го подъёма – 2508,55 тыс.тг;

В т.ч. стоимость насос KSP-4-N96-DA-7 – 648,403 тыс.тг;

Раздел «Гидрогеологическое заключение по водозабору подземных вод для с. Каратал Урджарского района ВКО» в составе Рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Каратал Урджарского района ВКО», **согласовывается.**

Наружные сети электроснабжения

Для электроснабжения проектируемых водопроводных сооружений проектом предусмотрено строительство ВЛ-10кВ отпайкой от опоры №228 существующей ВЛ-10кВ Л-4 ПС «Маканчи». Проектируемая ВЛ-10кВ выполнена на ж/б опорах серии СВ105 по типовому проекту 3.407-143.1, провод на проектируемой ВЛ-10кВ принят марки АС-35. Крепление провода выполнено с помощью изоляторов ШФ20-Г и ПС70-Е. Закрепление

опор в грунте выполнено согласно серии 4.407-253 «Закрепление в грунтах железобетонных опор ВЛ-0,4-20кВ». Заземление опор выполняется согласно типовому проекту 3.407-150 «Заземление опор ВЛ-0,4-35кВ». В центре нагрузок на площадке I и II подъемов устанавливается КТПН-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 40кВА.

Для обеспечения надежности электроснабжения водозаборных сооружений в качестве резервного источника питания предусматривается ДЭС (Дизельная Электрическая Станция) мощностью 26,4кВт.

Подключение сети наружного освещения выполнено от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее. Кабель прокладывается в земле по типовому проекту А5-92 «Прокладка кабелей до 35кВ» в траншее. Наружное освещение территории выполнено светодиодными консольными светильниками Победа LED-100(100Вт), установленными на металлических опорах высотой 8м. Управление освещением выполняется автоматически с фидера уличного освещения проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Кабели укладываются на постель из мелкого просеянного песка, обратная засыпка траншеи выполняется грунтом, не содержащим строительный мусор, камни. При пересечении КЛ-0,4кВ с подземными коммуникациями кабели прокладываются в ПВХ-трубах диаметром 110мм.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения-II.

Расчетная мощность -23,3кВт.

Количество опор ВЛ-10кВ-20шт.

КТПН-10/0,4-40кВА-1компл.

ДЭС-1компл.

Количество опор наружного совещения-12шт.

Насосная станция 2-го подъема. Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование

В качестве вводного распределительного устройства принят щит ВРУ, установленный в здании и запитанный по двум вводам: основной от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ и резервный от ДЭС. От ВРУ запитаны щит силовой ЩС насосной 2-го подъема и распределительные панели(РП) скважин 1-го подъема. Основными потребителями электроэнергии являются электродвигатели хоз.питьевых, пожарных и дренажных насосов, электрическое отопление и освещение здания. Питающие и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг и прокладываются в трубах и открыто по конструкциям. Проектом принято рабочее и ремонтное освещение. Ремонтное освещение принято на 12В и подключается от ящика с понижающим трансформатором ЯТП. Рабочее освещение принято светильниками с светодиодными лампами.

Система заземления принята TN-C-S

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, технологического оборудования заземлены путем присоединения к нулевому защитному проводнику. Внутри здания прокладывается внутренний контур заземления из стали полосовой 25х4мм. Наружный контур заземления здания выполняется из стали круглой диаметром 16мм, длиной 3м и стали полосовой 40х4мм. На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов, соединяющая с помощью главной заземляющей шины (ГЗШ)

между собой металлические трубы коммуникаций, входящих в здание и наружный контур заземления здания.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения-II.

Расчетная мощность -22,1кВт.

ВРУ-1компл.

ЩС-1шт.

ЯТП-1шт.

Светильник с светодиодными лампами-8шт.

Кабель ВВГнг-158м.

Насосная станция 1-го подъема. Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование

Электроснабжение насосных станций I подъема выполняется от ВРУ, установленному в здании насосная станции 2-го подъема. Для распределения электроэнергии приняты панели распределительные типа ПР. Основными потребителями электроэнергии являются электродвигатели глубинных насосов, электрическое отопление и освещение здания. Распределительные сети выполняются кабелем ВВГн открыто по стенам. Погружной электродвигатель запитывается подводным кабелем. Проектом принято рабочее и ремонтное освещение. Ремонтное освещение принято на 12В и подключается от ящика с понижающим трансформатором ЯТП. Рабочее освещение принято светильниками с светодиодными лампами.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения-II.

Расчетная мощность -22,1кВт.

ПР-1 компл.

ЯТП-1шт.

Светильник с светодиодными лампами-2шт.

Кабель ВВГнг-40м.

Рабочий проект: Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с. Каратал Урджарского района Восточно-Казахстанской области **рекомендуется к утверждению**.

Отопление и вентиляция

Принципиальные решения систем теплоснабжения и вентиляции водопроводных сооружений, воздухообмен помещений приняты по технологическим заданиям и согласно следующим нормативным документам:

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СП РК 2.04-01 2017 «Строительная климатология»:

СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления – минус 32,8 градусов С.

<u>Отопление</u>

Резервуары чистой воды – не отапливаемые.

Насосная станция 1 подъема

Для помещения насосной станции запроектировано электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты печи электронагревательные типа ПЭТ-4 мощностью 1,0 кВт, заводского изготовления.

Н*асосная станция 2 подъема*

Для помещения насосной станции запроектировано электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты печи электронагревательные типа ПЭТ-4 мощностью 1,0 кВт, заводского изготовления.

Пожарный резервуар

Резервуары не отапливаемые

Вентиляция

Резервуары чистой воды

Для предотвращения заражения запаса воды, хранящегося в резервуаре, от загрязняющих веществ, находящихся в воздухе и "дыхания" резервуара проектом предусмотрена установка на устройстве впуска и выпуска воздуха высокоэффективного панельного фильтра-поглотителя фирмы "Systemair".

Насосная станция 1 подъема

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха из помещения осуществляется через воздуховод с зонтом (система ВЕ1). Воздуховод принят из листовой оцинкованной стали ГОСТ19904-90.

Приток воздуха - неорганизованный.

Насосная станция 2 подъема

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха из помещения машинного зала осуществляется через дефлектор (система ВЕ1).

Приток воздуха - неорганизованный.

Пожарный резервуар

Проектом предусмотрено устройство дыхательной трубы диаметром Д219х3,5 мм.

Основные технические показатели:

Расход тепла на электроотопление:

Насосная станция 1 подъема	3000 Вт.
Насосная станция 2 подъема	6000 Вт.

6.3. Инженерно – технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Площадка строительства обустраивается средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности.

Противопожарные мероприятия

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принимается в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Наружное пожаротушение посёлка предусматривается от пожарных гидрантов, смонтированных в колодцах на кольцевой водопроводной сети с соблюдением

нормативных расстояний (СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.16). Внутреннее пожаротушение насосной станции не предусматривается (СНиП РК 4.01-02-2009 п.10.18).

Система водопровода принята объединенная – хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного назначения, как для сельских населенных пунктов. Напор на уровне поверхности земли при пожаротушении не должен быть менее 10 м. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.2.12 (табл.5) и приложения 6 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение – 10 л/с. Продолжительность тушения пожара принята 3 часа согласно п.77-1 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Количество одновременных пожаров – 1. Наружное пожаротушение предусмотрена от пожарных гидрантов, расположенных на проектируемых разводящих водопроводных сетях и установлена указателей пожарных гидрантов в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду:

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружении в селе Каратал Урджарского района».

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ИП Н.М.Кокенов/

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Рассматриваемый земельный участок под строительство площадки водозаборного и водопроводных сооружений расположен в северной части с. Каратал Урджарского района Восточно-Казахстанской области. Участок свободен от застрокек.

При строительстве водопроводных сетей в с.Каратал, минимальное расстояние до ближайших жилых домов составляет 5-8 метров.

Ближайшие водные объекты река Коктерек расположена с восточной стороны на расстоянии 210 м от ограждения площадки водозаборных сооружений и река Катынсу, расположенная с западной стороны на расстоянии 300 м от ограждения площадки водозаборных сооружений. При строительстве внутри поселковых водопроводных сетей происходит пересечение реки Коктерек в 2-х местах, протяженностью 33 м на глубине 2,70 м и протяженностью 37 м на глубине 3,41 м, и одно пересечение реки Катынсу, протяженностью 30,5 м на глубине 2,70 м. Общая протяженность пересечений водопроводных сетей с реками составляет 100,5 м.

При строительстве снос зеленых насаждений не производится.

Категория опасности предприятия

Период строительства

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237 класс санитарной опасности – не классифицируется.

Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Период эксплуатации

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На территории объекта, на период строительства выявлены 5 организованных и 12 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 33 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 3 (диоксид азота, свинец и его соединения, хлорэтен), 2 класса опасности – 6 (марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, ксилол, проп-2-ен-1-аль, формальдегид), остальные вещества 3-4 класса опасности.

Все источники выбросов вредных веществ в атмосферу в период проведения строительных работ будут носить кратковременный и нестационарный характер.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице № 6.

Таблица №6

Производство цех, участок	Номер источ-ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Существующее положение		ПДВ 2021-2022 гг.		год дос-тижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/пер.строит.	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
***Азот(IV) оксид (Азота диоксид) (0301)						
Битумный котел	0001			0,0026	0,0022	2021
ДЭС	0002			0,00002	0,000006	2021
Компрессор	0003			0,00002	0,00011	2021
Сварочник на д/т	0004			0,00002	0,0000003	2021
Саврочник на бенз.	0005			0,00002	0,000001	2021
Итого:				0,00268	0,0023173	
***Азот(II) оксид (Азота оксид) (0304)						
Битумный котел	0001			0,0004	0,0004	2021
ДЭС	0002			0,00001	0,000004	2021
Компрессор	0003			0,00001	0,00007	2021
Сварочник на д/т	0004			0,00001	0,0000002	2021
Саврочник на бенз.	0005			0,00001	0,0000007	2021
Итого:				0,00044	0,0004749	
***Углерод (сажа) (0328)						
ДЭС	0002			0,000006	0,000002	2021
Компрессор	0003			0,000005	0,00003	2021
Сварочник на д/т	0004			0,000004	0,00000008	2021
Итого:				0,000015	0,00003208	
***Серы диоксид (0330)						
ДЭС	0002			0,00003	0,000009	2021
Компрессор	0003			0,00003	0,00015	2021
Сварочник на д/т	0004			0,00003	0,0000005	2021
Саврочник на бенз.	0005			0,00004	0,00002	2021
Итого:				0,00013	0,0001795	
***Углерод оксид (0337)						
Битумный котел	0001			0,03	0,0265	2021
ДЭС	0002			0,00001	0,000004	2021
Компрессор	0003			0,00001	0,00007	2021
Сварочник на д/т	0004			0,00001	0,0000002	2021
Саврочник на бенз.	0005			0,00001	0,0000007	2021
Итого:				0,03004	0,0265749	
*** Проп-2-ен-1-аль (акролеин) (1301)						
ДЭС	0002			0,00002	0,000008	2021
Компрессор	0003			0,00002	0,00013	2021

Сварочник на д/т	0004			0,00002	0,0000004	2021
Саврочник на бенз.	0005			0,00002	0,000001	2021
Итого:				0,00008	0,0001394	
***Формальдегид (1325)						
ДЭС	0002			0,00001	0,000004	2021
Компрессор	0003			0,00001	0,00007	2021
Сварочник на д/т	0004			0,00001	0,0000002	2021
Саврочник на бенз.	0005			0,00001	0,0000007	2021
Итого:				0,00004	0,0000749	
*** Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)						
Битумный котел	0001			0,036	0,0017	2021
ДЭС	0002			0,000006	0,000002	2021
Компрессор	0003			0,000005	0,00003	2021
Сварочник на д/т	0004			0,000006	0,0000001	2021
Саврочник на бенз.	0005			0,000005	0,0000003	2021
Итого:				0,036022	0,0017324	
***Взвешенные частицы (2902)						
Битумный котел	0001			0,002	0,0018	2021
Итого:				0,002	0,0018	
Всего по организованным				0,071447	0,03332538	
Неорганизованные источники						
***Железо (II, III) оксиды (Железа оксид) (в пересчете на железо) (0123)						
Электросварка	6004			0,0083	0,008901	2021
Итого:				0,0083	0,008901	
***Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (0143)						
Электросварка	6004			0,003	0,000955	2021
Итого:				0,003	0,000955	
***Олово оксид (в пересчете на олово) (0168)						
Медницкие работы	6009			0,00005	0,000002	2021
Итого:				0,00005	0,000002	
*** Свинец и его нероганические соединения (в персчете на свинец) (0184)						
Медницкие работы	6009			0,00007	0,000003	2021
Итого:				0,00007	0,000003	
***Азот(IV) оксид (Азота диоксид) (0301)						
Электросварка	6004			0,0004	0,00003	2021
Газосварка	6005			0,011	0,001809	2021
Итого:				0,0114	0,001839	
***Углерод оксид (0337)						
Электросварка	6004			0,0037	0,0002	2021

Контактная сварка	6008			0,000008	0,00002	
Итого:				0,003708	0,00022	
*** Фтористые газообразные соединения – гидрофторид (0342)						
Электросварка	6004			0,0002	0,00001	2021
Итого:				0,0002	0,00001	
***Фториды неорганические плохо растворимые (0344)						
Электросварка	6004			0,0009	0,000066	2021
Итого:				0,0009	0,000066	
***Ксилол (смссь о-,м-,п. изомеров) (0616)						
Окраска	6006			0,2837	0,17343	2021
Итого:				0,2837	0,17343	
*** Метилбензол (толуол) (0621)						
Окраска	6006			0,2239	0,153366	2021
Итого:				0,2239	0,153366	
***Хлорэтен (0827)						
Контактная сварка	6008			0,000003	0,000008	2021
Итого:				0,000003	0,000008	
*** Бутан-1-ол (спирт бутиловый) (1042)						
Окраска	6006			0,0467	0,00753	2021
Итого:				0,0467	0,00753	
***Этанол (спирт этиловый) (1061)						
Окраска	6006			0,058	0,009084	2021
Итого:				0,058	0,009084	
*** 2-этоксиэтанол (этилцеллозольв) (1119)						
Окраска	6006			0,054	0,00595	2021
Итого:				0,054	0,00595	
*** Бутилацетат (1210)						
Окраска	6006			0,1167	0,020224	2021
Итого:				0,1167	0,020224	
*** Этилацетат (1240)						
Окраска	6006			0,0544	0,0025	2021
Итого:				0,0544	0,0025	
*** Пропан-2-он (ацетон) (1401)						
Окраска	6006			0,0956	0,026257	2021
Итого:				0,0956	0,026257	
***Циклогексанон (1411)						
Окраска	6006			0,0332	0,001	2021
Итого:				0,0332	0,001	
Бензин нефтяной маллосернистый (2704)						
Окраска	6006			0,2222	0,053	2021
Итого:				0,2222	0,053	
*** Сольвент нафта (2750)						
Окраска	6006			0,0854	0,0008	2021
Итого:				0,0854	0,0008	

***Уайт-спирит (2752)						
Окраска	6006			0,1667	0,0247	2021
Итого:				0,1667	0,0247	
*** Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)						
Асфальтовое покрыт	6012			0,0629	0,6326	2021
Итого:				0,0629	0,6326	
***Взвешенные частицы (2902)						
Окраска	6006			0,07	0,0409	2021
Ручной инструмент	6010			0,004	0,001632	2021
Итого:				0,074	0,042532	
***Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния более 70 % (2907)						
Транспортировка мат	6001			0,0533	0,0226	2021
Разгрузка строит.мат.	6007			0,49	1,0438	2021
Итого:				0,5433	1,0664	
***Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 % (2908)						
Транспортировка мат	6001			0,3603	0,641	2021
Земляные работы	6003			0,2372	1,5484	2021
Электросварка	6004			0,0004	0,000052	2021
Разгрузка строит.мат.	6007			0,588	29,3426	2021
Бурение	6011			0,0067	0,005	2021
Итого:				1,1926	31,537052	
***Пыль (нерганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (2914)						
Разгрузка строит.мат.	6007			0,0031	0,00005	2021
Итого:				0,0031	0,00005	
***Пыль абразивная (2930)						
Ручной инструмент	6011			0,0026	0,001	2021
Итого:				0,0026	0,001	
Итого по неорганизованным				3,346631	33.769479	
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:				3,418078	33.80280438	

Период эксплуатации

На территории объекта, на период эксплуатации выявлен 1 организованный ненормируемый источник выбросов вредных веществ в атмосферу.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 8 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – нет, 2 класса опасности – 3 (диоксид азота, проп-2-ен-1-аль, формальдегид), остальные вещества 3-4 класса опасности.

Поверхностные и подземные воды

Ближайшие водные объекты река Коктерек расположена с восточной стороны на расстоянии 210 м от ограждения площадки водозаборных сооружений и река Катынсу, расположенная с западной стороны на расстоянии 300 м от ограждения площадки водозаборных сооружений. При строительстве внутри поселковых водопроводных сетей происходит пересечение реки Коктерек в 2-х местах, протяженностью 33 м на глубине 2,70 м и протяженностью 37 м на глубине 3,41 м, и одно пересечение реки Катынсу, протяженностью 30,5 м на глубине 2,70 м. Общая протяженность пересечений водопроводных сетей с реками составляет 100,5 м. Получено положительное заключение Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции.

Водоснабжение. На период строительства – привозная, доставка питьевой воды предусматривается автотранспортом, имеющим санитарно- эпидемиологическое заключение. Хранение воды предусматривается под навесом в емкостях на площадке с твердым покрытием.

Водоотведение. На период строительных работ – биотуалет заводского изготовления.

Воздействие на поверхностный водоем будет незначительным.

Земельные ресурсы

Работы выполняются внутри существующих ограждающих конструкций, размещение техники и складирование материалов осуществляется на прилегающей территории.

Негативное воздействие на почвы не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

Период строительства

Отходы зеленого списка: твердо-бытовые, остатки бетона и раствора, металлолом (огарки электродов), обрезки полиэтиленовых труб, остатки и обрезки арматуры, обломки древесины, обрезки металлических труб.

Янтарный список: тара из-под ЛКМ, отработанный буровой шлам, остатки асфальтобетона, остатки рубероида.

Нормативы размещения отходов на период строительства не разрабатываются, т.к. все виды отходов подлежат повторному использованию либо утилизации специализированными организациями.

Период эксплуатации

Отходы зеленого списка: твердо-бытовые.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице № 7.

Таблица 7

Нормативы размещения отходов

Наименование отходов	Образование отходов, т/пер.строит.	Размещение отходов, т/пер.строит.	Передача сторонним организациям, т/пер.строит.
На период строительства			
Всего	21,9516	-	21,9516
в т. Ч. отходов производства	20,1141	-	20,1141
отходов потребления	1,8375	-	1,8375
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,0665	-	0,0655
Отработанный буровой шлам	2,0	-	2,0
Остатки асфальтобетона	1,52	-	1,52
Остатки рубероида	0,011	-	0,011
Зеленый уровень опасности			
Остатки бетона и раствора	13,07	-	13,07
Твердо-бытовые отходы	1,8375	-	1,8375
Металлолом (огарки электродов)	0,0086	-	0,0086
Обрезки полиэтиленовых труб	2,88	-	2,88
Остатки и обрезки арматуры	0,146	-	0,146
Обломки древесины	0,27	-	0,27
Обрезки металлических труб	0,142	-	0,142
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
На период эксплуатации			
Всего	0,15	-	0,15
в т. ч. отходов производства	-	-	
отходов потребления	0,15	-	0,15
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	0,15	-	0,15
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Примечание*: временное хранение на территории производственной площадки не более шести месяцев.

Растительный и животный мир

При строительстве снос зеленых насаждений не производится. Площадка строительства находится на техногенно освоенной территории. Воздействие на растительный и животный мир незначительное.

Экологические риски

В ходе проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости на природную среду. Для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия.

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

Природоохранные мероприятия

Рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;

Регламентацию движения транспорта;

Использование современной и надежной системы сбора сточных вод, дождевых и талых вод;

Пылеподавление посредством орошения территории;

Движение транспорта только по отведенным дорогам;

Максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объекта.

Заключение

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружении в селе Каратал Урджарского района» **соответствует требованиям** экологического кодекса РК.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

Проектом предусмотрено строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Каратал Урджарского района Восточно-Казахстанской области.

Участок проектируемого строительства водопроводных сооружений расположен в с. Каратал, Урджарского района, Восточно-Казахстанской области и в 545 км южнее от областного центра – г. Усть-Каменогорска. Площадка участка размером 100мх153,8м предусмотрена в составе следующих сооружений: двух насосных станций на водозаборных скважинах (резервная и проектируемая); двух резервуаров чистой воды емк. 100 м3; насосной станции II-подъема; санитарного блока с водонепроницаемым выгребом; проездов и подъезда с покрытием облегченного типа; комплектной трансформаторной подстанции; дизельной электрической станции; площадки для контейнера ТБО огороженной с трех сторон.

План организации рельефа выполнен с учетом выравнивания площадок и созданием уклонов, обеспечивающих отвод поверхностных вод. Предусмотрено благоустройство части территории, где выполнены планировочные работы. На спланированной территории, свободной от застроек, проездов и площадок предусмотрено устройство газонов с посевом многолетних трав.

Водоснабжение запроектировано по схеме: от водозаборных скважин вода поступает в два резервуара чистой воды (РЧВ) емкостью 100м³ каждый; из РЧВ насосами II-го подъема, расположенными в отдельно стоящей насосной станции, вода подается в поселковые сети; водоводы, соединяющие, кольцевую сеть и насосную станцию II-го подъема запроектированы в две нитки из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001; поселковые сети запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 185992001; перед поступлением в водопроводные сети вода проходит обеззараживание в бактерицидных установках, расположенных в здании насосной станции II-го подъема, в качестве обеззараживающей установки приняты УУФОВ-32,17-КЕЛЕТ по одной на каждый напорный трубопровод.

Насосная станция I-ого подъема наземный павильон прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,40х3,60м, высотой 3,00м. Отопление – электрическое, в качестве нагревательных приборов приняты печи электронагревательные типа ПЭТ-4 мощностью 1,0кВт, заводского изготовления. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха из помещения осуществляется посредством воздуховода с зонтом.

Наземный павильон насосной станции II-го подъема прямоугольной формы в плане с размерами в осях и 6,0 х 6,0 м. с высотой надземной части 3,0 м. Отопление – электрическое, в качестве нагревательных приборов приняты печи электронагревательные типа ПЭТ-4 мощностью 1,0кВт, заводского изготовления. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха из помещения машинного зала осуществляется через дефлектор. Предусмотрена установка двух групп насосов.

Водопроводные сети села Каратал запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6мм; ПЭ-100 SDR17Ø90х5,4мм; ПЭ-100 SDR17Ø63х3,8 мм; ПЭ-100 SDR17 Ø40х2,4ммпитьеваяпо СТ РК ИСО 44272004; из стальных трубØ57х3,5 мм; Ø25х2,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Санитарный блок с водонепроницаемым выгребом запроектирован на расстоянии более 40 метров от здания насосной станции.

Ограждение площадки водозаборных сооружений – колючая проволока на высоту 1,6м. Ограждение площадки водопроводных сооружений – глухое железобетонное на высоту 2,7м.

На площадке предусмотрены технические средства охраны: запретная зона; тропа наряда; столбы-указатели, обозначающие границы запретной зоны; охранное освещение по периметру ограждения.

Граница первого пояса ЗСО водозаборных и водопроводных сооружений совпадает с ограждением площадок и предусматривается на расстоянии не менее: 50м от скважин, 30м от стен резервуаров чистой воды.

Проектом предусмотрено использование труб, разрешенных к применению и контакту с водой, согласно действующему законодательству.

Предусмотрено испытание труб гидравлическим способом (предварительное и окончательное). Предварительное испытательное гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры. Окончательное испытательное гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое после засыпки траншеи и завершения всех работ. Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

Протоколы исследований дозиметрического контроля и измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (№ 5 от 12.08.2020 г.) представлены.

Вывод: рабочий проект «Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Каратал Урджарского района Восточно-Казахстанской области» **соответствует требованиям**: СП № 209 от 16.03.2015 г. "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

6.6. Организация строительства

Нормативный срок продолжительности строительства объекта «Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Каратал Урджарского района ВКО» определён в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II таблица Б.5.2.1 п.8.

Общая продолжительность строительства объекта принята 7 месяцев. Согласно исходных данных Заказчика (письмо № 190/3 от 27.03.2020) начало строительства намечено на июль 2021 года.

Распределение объёмов инвестиций по годам строительства составит: 2021г – 85%; 2022г – 15%.

Основные технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства 7 мес.

Нормативная трудоемкость 6450 чел. дн.

Численность рабочих составит 42 чел.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 10 декабря 2018 года №251-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартал 2020 года, версия 20.4Д от 21.10.2020 г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦП РК 8.03-01-2017 с изменениями и дополнениями выпуск 14);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 4;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерные оборудования объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 4;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктом 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

дополнительные затраты в главу 9 сводного сметного расчета строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительные затраты, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с изменениями от 3 апреля 2018 года (протокол № 14).

2020 год – 2 778 тенге.

2021 год – 2 917 тенге.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Каратал Урджарского района ВКО», расположенного по адресу: Каратальский сельский округ, Урджарский район, ВКО, по замечаниям ТОО «ЭЦЛИС» были внесены следующие изменения и дополнения:

7.1.1. Замечания к разделу ГП

1. ГП-1. Добавлена дата подписания задания на проектирование.
2. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов добавлена.
3. Добавлены общие указания по объекту. Описание системы работы, санитарно защитной зоны, ограждения и т.д. Отредактировано.
4. Лист ГП-1,ГП-8. Показатели генплана дополнены процентным отношением.
5. Обосновать примыкание к ограждению строений, объект отнесен на расстояние от ограждения (п.17.1.4, СНиП РК 4.01-02-2009).
6. ГП-5. Уточнено на генплане расположение газона.
7. ГП-5. Добавлено охранное освещение по периметру ограждения (п.17.1.5, СНиП РК 4.01-02-2009).
8. ГП-7. Уточнена актуальность нормативных документов.

7.1.2. Замечания к разделу АР

Насосная станция I подъема

1. Предоставлен теплотехнический расчет (стена, покрытие).
2. Уточнен указанный номер скважины. Разночтение с альбомом ГП. Отредактирован на всех листах альбома.
3. Отредактирована актуальность нормативов. На всех листах альбома.
4. АС-10. Уточнен указанный тип 245 по Серии 2.244-1 вып.6. В данной серии указаны другие полы, не по грунту. Серия изменена на 2.244-1 вып.4.
5. Отредактирован план кровли. Выполнен более графично. Отредактирован контур, согласно вылету от стены, указанного на листе АС-2, Узел А.
6. Разрез 2-2, лист АС-3 откорректированы наименования координационных осей.

Насосная станция II подъема

1. Предоставлен теплотехнический расчет (стена, покрытие).
2. Лист АС-4. Отредактировано расположение размеров и сечений разреза согласно п.5.3.5, ГОСТ 21.501-2018
3. АС-5 . Указан уклон. ГОСТ 21.501-2018
4. АС-6. Уточнен указанный тип 245 по Серии 2.244-1 вып.6. В данной серии указаны другие полы, не по грунту. Указана другая серия 2,244-1 вып.4.
5. Откорректированы нормативы на действующие.
6. АС-5. Разрез 2-2. Отредактирована ссылка на лист по металлической лестнице с указанием пункта с ее описанием на указанном листе.

7.1.3. Замечания к разделу АС

1. Согласованы со смежными отделами, добавлен нормоконтроль, указано ПО.
2. Дополнены Описаниями конструктивных систем, характеристик грунтов основания фундаментов с указанием агрессивности и коррозионной активности, типом просадочности.
3. Дополнительно показаны детали установки закладных деталей, обрамлений приямков.
4. Дополнены указаниями по земляным , бетонным, монтажным работам.
5. Заменены отмененные нормативные документы на действующие.
6. Дана ссылка, где разработана лестница на обваловку.

7.1.4. Замечания к разделу НВ

По технологическим решениям

1. Представлена справка о количестве населения и животных в приусадебном хозяйстве, с перспективой развития села на 2030 год, согласно утверждённого генерального плана развития населённого пункта.
2. Представлен проект бурения скважин.
3. Представлен протокол Центрально-Казахстанской Межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЦК МКЗ) для села Каратал.
4. Представлено согласование устройства пожарных резервуаров на территории школы.
5. Представлена информация о поливе от ирригационных систем.
6. Представлено согласование пересечений дюкерами водных преград
7. Задание на проектирование откорректировано отражён объём работы, который предусмотрен проектом – площадка водозаборных сооружений в составе НС1, РЧВ, НС2, и внутри поселковые кольцевые и тупиковые сети посёлка.
8. ОПЗ откорректировано, разночтения с проектом устранены, представлен ТЭП проекта, отражено существующие состояние посёлка, указана категория водопотребления.
9. Представлены расчёты расходов и напоров посёлка и совместной работы системы водоснабжения.
10. Представлены расчёты насосного оборудования.
11. Представлены паспорта на насосное оборудование.
12. Все принятые диаметры сетей водозабора, водовода и сетей посёлка обоснованы гидравлическим расчётом на два случая.
13. Откорректированы проекты НС1, НС2, РЧВ – указаны отметки в соответствии с профилями.
14. На территории площадки водозаборных.
15. На планах сетей показаны расстояния (привязка) к существующим объектам и углы поворотов на сетях, откорректированы диаметры.
16. Профили сетей откорректированы в соответствии с глубиной промерзания.
17. Откорректированы деталировки колодцев.
18. Внесены изменения в спецификацию оборудования.

7.1.5. Замечания к разделу ПОС

1. Предоставлено письмо о начале строительства.
2. При организации водоотлива предусмотрены баки отстойники.
3. Дополнены требования СП РК 1.03-106-2012.
4. Отражены требования «Геодезические работы в строительстве».

7.1.6. Замечания к разделу сметная документация

1. Откорректирована стоимость проектно-изыскательской работы согласно расчету.
2. Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве».

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015г «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или)

технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №685 от 03.11.2015г «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015г №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически несложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Каратал Урджарского района ВКО», расположенного по адресу: Каратальский сельский округ, Урджарский район, ВКО, разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте применены импортозамещающие материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 **соответствуют** государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Уровню ответственности объекта относится ко II (нормальному, технически не сложному).

Рабочий проект **соответствует** требованиям санитарных правил «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
	2	3	4	5
1.	Площадь отвода, в т.ч.	га	2,0	2,0
	площадь в границах ограждения, в т.ч.:	$м^2$	15378,0	15378,0
	площадь застройки зданий	$м^2$	114,56	114,56
	площадь сооружений в обваловке, в т.ч.:	$м^2$	398,0	398,0
	площадь застройки подземных сооружений	$м^2$	83,2	83,2
	площадь горизонтальных проекций откосов	$м^2$	223,0	223,0
	площадь проездов, дорожек, площадок и отмостки, в т.ч.:	$м^2$	1417,72	1417,72
	площадь отмостки	$м^2$	85,72	85,72
	площадь следовой полосы	$м^2$	1917,0	1917,0

	площадь озеленения, в т.ч.:	м^2	11530,72	11530,72
	площадь естественного озеленения	м^2	9477,0	9477,0
	резервная площадь	м^2	4622,0	4622,0
2.	Площадь за пределами ограждения, в т.ч.:	м^2	408,6	408,6
	площадь застройки зданий	м^2	5,6	5,6
	площадь проездов, отмостки	м^2	317,0	317,0
	площадь озеленения, в т.ч.:	м^2	86,0	86,0
	площадь горизонтальной проекции откосов	м^2	42,0	42,0
3.	Производительность системы водоснабжения	м^3/сут	198,77	198,77
4.	Площадка водозаборных сооружений	км	0,391	0,391
5.	Внутри поселковые кольцевые сети	км	14,624	14,624
6.	Подводки к домам	км	6,779	6,779
7.	Насосная станция I подъема:			
	Площадь застройки	м^2	17,14	17,14
	Общая площадь здания	м^2	11,42	11,42
	Строительный объем здания	м^3	58,62	58,62
8.	Насосная станция II подъема:			
	Площадь застройки	м^2	43,03	43,03
	Общая площадь здания, в том числе	м^2	42,78	42,78
	Выше 0,000	м^2	9,14	9,14
	Ниже 0,000	м^2	33,64	33,64
	Строительный объем здания	м^3	256,41	256,41
9.	Категория электроснабжения-		II	II
10.	Расчетная мощность	кВт	23,3	23,3
11.	Количество опор ВЛ-10кВ	шт	20	20
12.	КТПН-10/0,4-40кВА	компл	1	1
13.	ДЭС	компл	1	1
14.	Количество опор наружного совещения	шт	12	12
15.	Категория электроснабжения		II	II
16.	Расчетная мощность	кВт	22,1	22,1
17.	ВРУ	компл	1	1
18.	ЩС	шт	1	1
19.	ЯТП	шт	1	1
20.	Светильник с светодиодными лампами	шт	8	8
21.	Кабель ВВГнг	м	158	158
22.	Категория электроснабжения		II	II
23.	Расчетная мощность	кВт	22,1	22,1
24.	ПР	компл	1	1
25.	ЯТП	шт	1	1
26.	Светильник с светодиодными лампами	шт	2	2

27.	Кабель ВВГнг	м	40	40
	Расход тепла на электроотопление:			
28.	Насосная станция 1 подъема	Вт	3000	3000
29.	Насосная станция 2 подъема	Вт	6000	6000
30.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года и прогнозных 2021 год	млн.тенге	632,581	554,234
31.	в том числе: СМР	млн.тенге	471,583	424,452
32.	оборудование	млн.тенге	28,652	32,674
33.	прочие затраты	млн.тенге	132,346	97,108
34.	из них: ПИР и экспертиза в 2020 году	млн.тенге	11,573 621,008	11,573 542,661
35.	Продолжительность строительства	мес.	7	7

В результате экспертизы:

Проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

Повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

Улучшено качество исполнения проектной документации;

Определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года.

Уменьшение сметной стоимости строительства произошло в связи с корректировкой объемов работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве». С пересчетом сметного расчета на год строительства, т.е. на 2021 год.

8. ВЫВОДЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Каратал Урджарского района ВКО», **соответствует требованиям** государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь отвода, в т.ч.	2,0	га
площадь в границах ограждения, в т.ч.:	15378,0	$м^2$
площадь застройки зданий	114,56	$м^2$
площадь сооружений в обваловке, в т.ч.:	398,0	$м^2$
площадь застройки подземных сооружений	83,2	$м^2$
площадь горизонтальных проекций откосов	223,0	$м^2$
площадь проездов, дорожек, площадок и отмостки, в т.ч.:	1417,72	$м^2$
площадь отмостки	85,72	$м^2$
площадь следовой полосы	1917,0	$м^2$
площадь озеленения, в т.ч.:	11530,72	$м^2$
площадь естественного озеленения	9477,0	$м^2$
резервная площадь	4622,0	$м^2$
Площадь за пределами ограждения, в т.ч.:	408,6	$м^2$

площадь застройки зданий	5,6	$м^2$
площадь проездов, отмостки	317,0	$м^2$
площадь озеленения, в т.ч.:	86,0	$м^2$
площадь горизонтальной проекции откосов	42,0	$м^2$
Производительность системы водоснабжения	198,77	$м^3$/сут
Сети всего:	21,794	км
Насосная станция I подъема:		
Площадь застройки	17,14	$м^2$
Общая площадь здания	11,42	$м^2$
Строительный объем здания	58,62	$м^3$
Насосная станция II подъема:		
Площадь застройки	43,03	$м^2$
Общая площадь здания, в том числе	42,78	$м^2$
Выше 0,000	9,14	$м^2$
Ниже 0,000	33,64	$м^2$
Строительный объем здания	256,41	$м^3$
Категория электроснабжения-	II	
Расчетная мощность	23,3	кВт
Количество опор ВЛ-10кВ	20	шт
КТПН-10/0,4-40кВА	1	компл
ДЭС	1	компл
Количество опор наружного совещения	12	шт
Категория электроснабжения	II	
Расчетная мощность	22,1	кВт
ВРУ	1	компл
ЩС	1	шт
ЯТП	1	шт
Светильник с светодиодными лампами	8	шт
Кабель ВВГнг	158	м
Категория электроснабжения	II	
Расчетная мощность	22,1	кВт
ПР	1	компл
ЯТП	1	шт
Светильник с светодиодными лампами	2	шт
Кабель ВВГнг	40	м
Расход тепла на электроотопление:		
Насосная станция 1 подъема	3000	Вт
Насосная станция 2 подъема	6000	Вт
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года и прогнозных 2021 год	554,234	млн.тенге
в том числе: СМР	424,452	млн.тенге
оборудование	32,674	млн.тенге
прочие затраты	97,108	млн.тенге
из них: ПИР и экспертиза	11,573	млн.тенге
в 2020 году	542,661	

Продолжительность строительства	7	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора № ЭЦЛИС – 200076/00 от 14.10.2020 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «ШҚО Үржар ауданы Қаратал ауылында су желілері және су алғыш ғимараттарының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік стандарттардың **талаптарына сәйкес келеді** және келесі негізгі техникалық ұсыныстармен белгіленген тәртіпте бекітуге экономикалық көрсеткіштер ұсынылады.:

Филиал аумағы және т.б.	2,0	га
қоршау шекарасындағы аймақ, оның ішінде:	15378,0	м^2
құрылыс алаңы	114,56	м^2
құрылымдардың жағалау аймағы, оның ішінде:	398,0	м^2
жерасты құрылыстарының құрылыс алаңы	83,2	м^2
көлбеу көлбеу проекцияларының ауданы	223,0	м^2
кірме жолдардың ауданы, жолдар, платформалар және соқыр аймақтар, оның ішінде:	1417,72	м^2
соқыр аймақ	85,72	м^2
жол аймағы	1917,0	м^2
жасыл аймақ, оның ішінде:	11530,72	м^2
табиғи көгалдандыру аймағы	9477,0	м^2
қорық аймағы	4622,0	м^2
Дуалдан тыс аймақ, оның ішінде:	408,6	м^2
құрылыс алаңы	5,6	м^2
кіреберіс аймағы, соқыр аймақ	317,0	м^2
жасыл аймақ, оның ішінде:	86,0	м^2
көлбеу көлбеу проекциясының ауданы	42,0	м^2
Сумен жабдықтау жүйесінің өнімділігі	198,77	м^3/сут
Барлық желілер:	21,794	км
Мен көтеретін сорғы станциясы:		
Салынатын ауданы	17,14	м^2
Құрылыстың жалпы ауданы	11,42	м^2

Құрылыс көлемі	58,62	м^3
II сорғы станциясы көтергіш:		
Салынатын ауданы	43,03	м²
Ғимараттың жалпы ауданы, оның ішінде	42,78	м²
0.000 жоғары	9,14	м²
0.000 төмен	33,64	м²
Құрылыс көлемі	256,41	м^3
Электрмен жабдықтау санаты	II	
Дизайн қуаты	23,3	кВт
VL-10кВ тіректер саны	20	дана
КТПН-10 / 0,4-40кВА	1	компл
ДЭС	1	компл
Ашық кездесулер тіректерінің саны	12	дана
Электрмен жабдықтау санаты	II	
Дизайн қуаты	22,1	кВт
VRU	1	компл
SCC	1	дана
YTP	1	дана
Жарықдиодты шамдары бар шам	8	дана
VVGng кабелі	158	м
Электрмен жабдықтау санаты	II	
Дизайн қуаты	22,1	кВт
ETC	1	компл
YTP	1	дана
Жарықдиодты шамдары бар шам	2	дана
VVGng кабелі	40	м
Электрмен жылытуға жылу шығыны:		
Сорғы станциясы 1 лифт	3000	Вт
Сорғы станциясы 2 лифт	6000	Вт
Құрылыстың жалпы сметалық құны ағымдағы бағасы 2020 жылға болжамды 2021 жылғы	554,234	млн. теңге
соның ішінде:		
құрылыс-монтаж жұмыстары	424,452	млн. теңге
жабдықтар	32,674	млн. теңге
басқа шығындар	97,108	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	7	ай

8.2 Бұл сараптамалық қорытынды тапсырыс беруші жобалау үшін бекіткен бастапқы материалдардың (мәліметтердің) негізінде жасалады, оның сенімділігіне «Шығыс Қазақстан облысы Үржар ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі 14.10.2020 жылғы № ЭЦЛИС - 200076/00 келісімшартының талаптарына **сәйкес келеді**.

8.3 Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асырудың алдында бақылау және қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алуға керек.

8.4 Тапсырыс беруші жобалық ұйымнан жұмыс жобасының құжаттамасын қабылдау кезінде оны осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі керек.

8.5 Құрылыс кезінде тапсырыс беруші отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалануы керек.

Отарбаева Б.Ш.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Темиргалиева К.А.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Исмагулов В.А.

Главный специалист

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Бахтигузина А.Г.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Клецова Н.Г.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Лебедев Н.С.

Главный специалист

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Клецова Л.М.

Главный специалист

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Клецова Н.Г.

Директор

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ45VDD00154865

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно -Казахстанской области" Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Урджарский район, Урджарский с.о., с.Урджар, Проспект Абылай Хан, дом № 122

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 190140019833

Наименование производственного объекта: Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Каратал Урджарского района ВКО.

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Урджарский район, Каратальский с.о., с.Каратал -

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 обоснованные 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 отдела — Анфилофьева Наталья Владимировна

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

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 24.11.2020 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:	2,966194	34,5495832
Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Каратал Урджарского района ВКО	2,966194	34,5495832
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,1667	0,0208
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,036007	0,001702
Углерод	0,000005	0,0000014
Толуол	0,2239	0,149166
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00006	0,000002
Сера диоксид	0,00003	0,000008
Сольвент нафта	0,0854	0,0008
Углерод оксид	0,03371	0,026133
Циклогексанол	0,0332	0,001
Этанол	0,058	0,010184
Этилацетат	0,0544	0,004
Хлорэтилен	0,000004	0,00001
Формальдегид	0,000014	0,000004
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0009	0,000046
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002	0,000008
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)	1,3492	34,044542
Бутан-1-ол	0,0467	0,00701
Бутилацетат	0,1167	0,020224
взвешенные частицы	0,076	0,04438
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,2222	0,0008
2-Этоксиэтанол	0,054	0,00695
Азот (II) оксид	0,000414	0,000404
Азота (IV) диоксид	0,0141	0,003779
Железо (II, III) оксиды	0,0083	0,00789
Пропан-2-он	0,0956	0,025857

Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,0031	0,00001
Пыль абразивная	0,0026	0,0007
Проп-2-ен-1-аль	0,00003	0,000007
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2837	0,17263
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001	0,000535
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00002	0,0000008
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ.
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, предоставить фактические объемы выбросов в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.
3. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, предоставить отчет о выполнении особых условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.
4. По окончанию строительных работ необходимо обратиться в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области для аннулирования данного разрешения.