«Шығыс Қазақстан облысы, Бесқарағай ауданы, Бөден ауылында сумен жабдықтау желілері мен су алу құрылыстарын салу**»** жұмыс жобасы бойынша

26.02.2021 ж. № ЕТ-0018/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Шығыс Қазақстан облысы Бесқарағай аудандық сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сантех-Строй Проект» ЖШС

Түркістан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы, Бесқарағай ауданы, Бөдене ауылында сумен жабдықтау желілері мен су алу құрылыстарын салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Ekspertiza-TaRa» ЖШС-мен берілді.

«Ekspertiza-TaRa» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

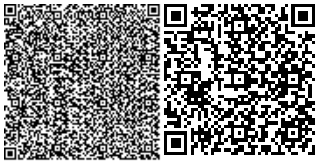
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЕТ-0018/21 от 26.02.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с.Бодене Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сантех-Строй Проект»



г. Туркестан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с.Бодене Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» выдано ТОО «Ekspertiza-TaRa»

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с.Бодене Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №1 от 09.01.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Ekspertiza-tara» и ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» в соответствии с письмом № 51 от 12.01.2021 года.

2.ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области»

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сантех-Строй Проект» Государственная лицензия № 16019147 от 14.12.2016 года. Категория II. Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» М.Жасұлан от 16 марта 2020 года;

АКТ выбора земельного участка под строительство Бескарагайского района №142 от 19.03.2018 года утвержденным ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» для Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с.Бодене Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области.

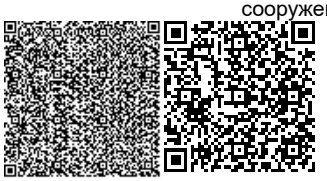
архитектурно-планировочное задание KZ81VUA00213864 от 06.05.2020 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области»;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» №2172 от 26.10.2020 года, о том, что финансирование объекта запланировано за счет республиканского и областного бюджета.

письмо ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» №2172 от 26.10.2020 года, о том, что начало строительства объекта запланировано в апреле 2021 года;

письмо «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, автомобильных дорог и пассажирского транспорта Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» №1004 от 30.09.2020 года, о о наличии (количество) договор и о насаждениях в селе Бодене;

отчет об инженерно-геологических условиях выполненный ТОО «ЦентрГеоКонсалтинг» в 2020 году. Государственная лицензия ГСЛ № 17010655 от 12.06.2017 г.



топографическая съемка, выполненная ТОО «ЦентрГеоКонсалтинг» в 2020 году. Государственная лицензия № 17010655 от 12.06.2017 г.

Проект эксплуатации водозабора подземных вод на участке скважин № 2626р(резервная) и 2628 (рабочая) для хозяйственно-питьевого водоснабжения село Бодене Бескарагайского района ВКО утвержденного руководителя ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области», выполненный ТОО «Шымкентгеология» в 2020 году. Государственная лицензия ГСЛ № 170009920 от 01.06.2017 года;

Протокол №34.П, №35.П, №36.П испытаний ГКП «Семей водоканал» ГУ «Отдел ЖКХ и жилищной инспекции города Семей ВКО» основное на праве хозяйственного ведения.

Технические условия:

Технические условия на водоснабжение №2609 от 23.12.2020 года, выданные ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области»

Технические условия об отсутствие центральное канализация №2515 от 07.12.2020 года, выданные ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области»

Технические условия на электроснабжение №02-20/4254 от 29.10.2020 года, выданные АО "Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания";

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с.Бодене Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области». согласован:

ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области»

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах №18-11-2-8/808 от 16.10.2020 г. выданные Республиканское государственное учреждение "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Ситуационная схема системы водоснабжения в селе Бодене согласована с руководителем ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства , пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области»

-Генеральный план рабочего проекта согласован: №2526 от 08.12.2020 г

-План сетей системы водоснабжения рабочего проекта согласован:№2526 от08.12.2020 г

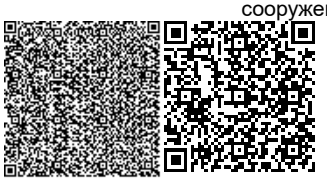
-Акимом сельского округа Бодене. Бескайнарского района Восточно-Казахстанской области: №23 от 24.04.2020 года

-ГУ «От дел Жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарнайского района Восточно-Казахстанской области» №1234 от 08.12.2020 г.

-План сетей электроснабжения рабочего проекта согласован: №2526 от 08.12.2020 г

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I. Общая пояснительная записка.



Альбом 1. Генеральный план. Наружные инженерные сети (НВК, ЭСН).

Альбом 2. Внутрипоселковые водопроводные сети (НВ).

Альбом 3. Насосная I-го подъема. Архитектурно-строительная часть. Технологическая часть. Отопления и вентиляция. Электрическая часть.

Альбом 4. Насосная II-го подъема. Архитектурно-строительная часть. Технологическая часть. Отопления и вентиляция. Электрическая часть.

Альбом 5. КПП. Архитектурно-строительная часть. Отопления и вентиляция. Электрическая часть. Пожарная сигнализация. Видеонаблюдение. Уборная на одно очко

Альбом 6. Водопроводная Башня на 15м3. (Типовой проект)

Альбом 7. Резервуары чистой воды на 50м3 (2 шт). (Типовой проект)

Том II. Сметная документация.

Том III. Проект организация строительства.

Том IV. Паспорт проекта

Книга. Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства системы водоснабжения является улучшение социального экологического положения и здоровья жителей села Бодене Бескарагайского района Восточной-Казахстанской области путем отведения по централизованной системе водоснабжения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Ремонтируемая площадка Бодене (каз. Бөдене) - село в Бескарагайском районе Восточно-Казахстанской области Казахстана. Входит в состав Долонского сельского округа. Находится примерно в 40 км к юго-западу от районного центра, села Бескарагай.

Природно-климатические условия

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Для холодного периода (табл.3.1, стр 8-13):

Абсолютная минимальная температура воздуха - 46,8˚С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 41,9˚С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 38,8˚С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 39,4˚С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 35,7˚С

Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94 - 20,4˚С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной

температурой воздуха, не выше 0˚С - 148 сут. - 9,9 ˚С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8˚С - 200 сут. - 6,9˚С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 10˚С - 214 сут. - 5,0˚С

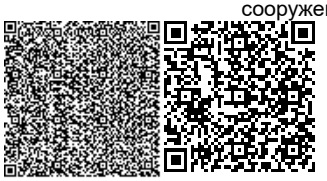
Дата начала и окончания отопительного периода (с темп. воздуха не выше 8˚С) - 04.10 - 22.04

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн.

Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 67%;

Средняя месячная относит.влажность воздуха за отопительный период – 73%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 94 мм;



Среднее месячное атмосф.давление на высоте установки барометра за январь - 1005,6 гПа

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В;

Средняя скорость ветра за отопительный период - 2,4 м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 6,9 м/с;

Среднее число дней со скоростью ветра >10 м/с при отрицательной температуре воздуха — 2 дн.

Для теплого периода (таб.3.2, стр 14-18):

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 983,7 гПа

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год - 997,2 гПа

Высота барометра над уровнем моря - 195,8 м

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 26,8˚С

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 27,7˚С

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 30,0˚С

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 31,8˚С

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,6˚С

Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,5˚С

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля)– 40 %.

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 180 мм.

Суточный максимум осадков за год средний из максимальных – 22 мм.

Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных – 64 мм.

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - С;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 1,9 м/с;

Повторяемость штилей за год — 32 %

Геологическое строение и гидрогеологические условия

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с.Бодене Бескарагайского района ВКО», выполнены ТОО «ЦентрГеоКонсалтинг» на основании технического задания в июле месяце 2020 года.

Цель изысканий – изучение инженерно-геологических условий площадки на стадии рабочего проекта.

Исполнители полевых работ – инженер-геолог Коновалов С.А. и буровая бригада в составе: бурового мастера и помощника бурового мастера.

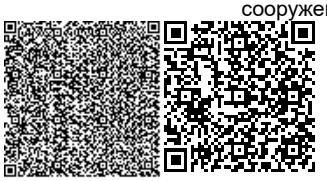
Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении участок работ находится в пределах II-второй левой надпойменной террасы реки Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа на участке строительства изменяются в пределах 197,28-200,38 м.

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиально-проллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (dpQII-III) представленные: песками мелкими, суглинками, песками средней крупности с включением мелкого гравия до 15%, в верхней части перекрытые маломощным слоем современных насыпных грунтов техногенного происхождения (tQIV) и современным почвенно-растительным слоем (QIV).

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки следующее (сверху вниз):

- с поверхности, на глубину от 0,00 до 0,30 – 1,80 м, выработками № 1 – 14, вскрыты насыпные грунты с корнями травянистой растительности представленные, различным строительным мусором: песчано-супесчаными грунтами с включением мелкой дресвы, реже твердыми бытовыми отходами и продуктами жизнедеятельности человека, а выработками №



15 - 17, на глубину от 0,00 до 0,20 м, вскрыт почвенно-растительный слой супесчаного состава с корнями травянистой растительности;

- ниже в интервале от 0,20 - 1,10 до 1,10 - 3,80 м, выработками вскрыты пески мелкие, светло-серого цвета, средней плотности сложения, полимиктового состава, маловлажные. Исключение составляют выработки № 4, 14, в которых пески мелкие не вскрыты;

- далее в интервале от 1,10 – 3,80 до 1,70 – 4,60 м, выработками № 2, 5 – 8, 10 – 11, 13, 15 - 17, вскрыты суглинки светло-коричневого цвета, твердой консистенции;

- в основании насыпных грунтов, песков мелких и суглинков до глубины 4,50 – 7,50 м, всеми выработками вскрыты пески средней крупности с включением мелкого гравия до 15%, от светло-серого цвета в верхней части слоя до темно-серого цвета в нижней части слоя, плотного сложения, полимиктового состава, от маловлажных и влажных в верхней части слоя до водонасыщенных с глубины 6,40 – 7,20 м;

6.2 Проектные решения

Настоящий проект разработан на основании АПЗ за номером N KZ81VUA00213864, выданного 06.05.2020г. и постановление акимата №23 от 4.24.2020г. Генплан разработан на основании топографической съемки выполненной ТОО "Сантех-Строй Проект" в 2020г. М1:500, и в соответствии с требованиями нормативных документов. Участок строительства площадки водопроводных сооружений расположен в с.Бодене Бескарагайского района ВКО.

ТОО «Сантех-Строй Проект» выполнен в 2020г. и «Заключение об инженерно-геологических условиях» выполнен в 2020 г. ТОО «ЦентрГеоКонсалтинг».

6.2.1 Генеральный план

Данным альбомом марки ГП предусматривается проектирование площадок водопроводных сооружений расположенных на отведенных участков (согласно актов отвода земельного участка, актов выбора и согласования участка под строительство). Непосредственно сама площадка строительства представляет собой участки прямоугольных формы. Площадка водопроводных сооружений имеет глухое железобетонное ограждение высотой 2м и прокладкой колючей проволоки в верхней части высотой 0,5м. По внутреннему периметру ограждения площадки водопроводных сооружений устраивается охранная зона шириной 5м с охранной тропой и ограждением индивидуальной разработки из проволоки высотой 1,2м (согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.п. 17.1.4-17.1.5). На площадке водопроводных сооружений запроектировано строительство: насосной II-подъема, скважины, резервуары на 50м3,КПП, уборной, водонапорной башни. Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территорий водопроводных сооружений.

Разбивка территорий выполнена от разбивочного базиса А-Б и 1,2 закрепленного существующего фундамента. Разбивка проектируемых зданий и сооружений производить от границы участка.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке: насосной станций 2-ого подъема -199.60, уборная на 1 очко -199.80, здания охраны -199.90, водонапорной башни -199.25, резервуар чистой воды 50М3 -197.40 на местности.

Вертикальная планировка.

Отведенные под строительство участки находятся вблизи поселковых автомобильных дорог. Вертикальная планировка решена по существующему рельефу. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам на рельеф. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией выполнившей топографическую съемку после выноса участка по координатам в натуру.

Технико-экономические показатели

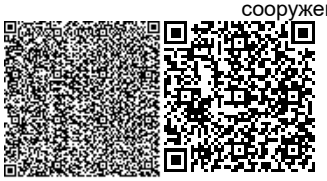
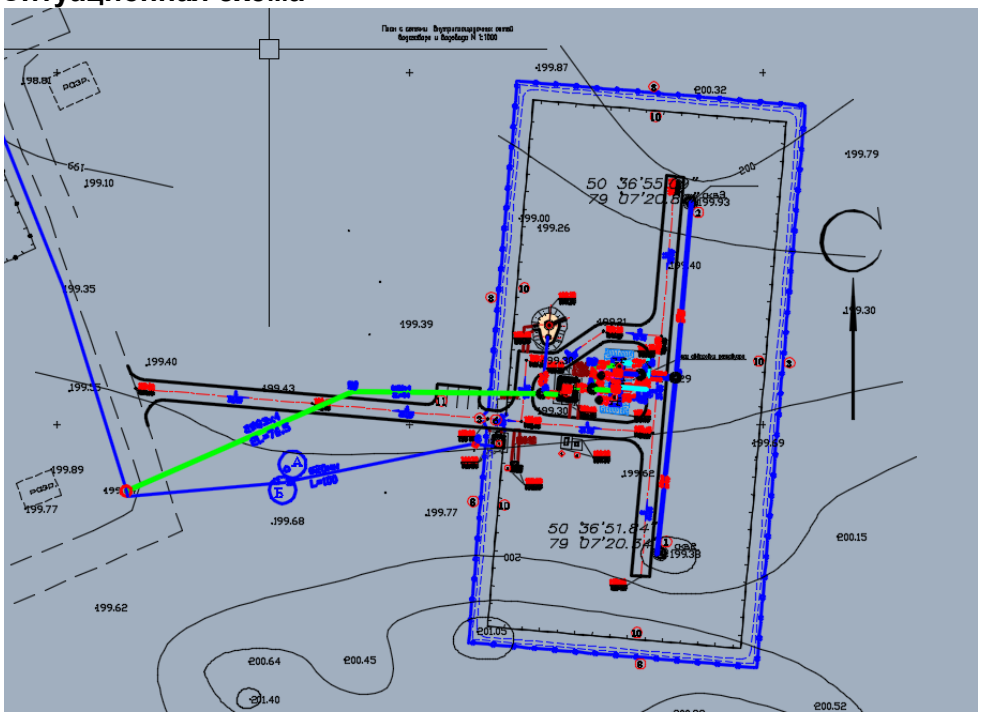


Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	га	1.312	100%	
	1.Площадь застройки :	м2	120.56	0.91 %	
	Трансформаторная подстанция	м2	1.82		
	ДЭС	м2	6.12		
	КПП	м2	14.6		
	Уборная на 1 очко с бетонным выгребом	м2	4.21		
	Водонапорная башня 15м3 Н=15м Д=1220мм	м2	1.16		
	Фильтрующий колодец ⌀1500мм	м2	1.76		
	Резервуар чистой воды 50М3	м2	41.58		
	Насосная станция 2-ого подъема	м2	36.01		
	Сторожка	м2	13.3		
	2.Площадь покрытий :	м2	2147.34	16.3%	
	Покрытие дорог из ГПС (тип I)	м2	1550.0		
	Покрытие из тротуарной плитки (тип II)	м2	40.0		
	Бетонная отмостка вокруг здании	м2	55.0		
	Гравийное покрытие охранной тропы (тип III)	м2	500.0		
	Бетонное покрытие площадки мусоросборников	м2	2.34		
	3.Площадь озеленения	м2	280.0	2.1%	проектир. газон
	4.Прочая площадь(своб-я от застройки и покр-й)	м2	10572.1	80.69%	
II	Площадь за пределами участка	м2	600.0		

Ситуационная схема



Экспликация зданий и сооружений площадки водозабора:

1. Насосная станция I подъема. Существующая скважина
2. Насосная станция I подъема. Проектируемая скважина
3. Трансформаторная подстанция - 1шт
4. ДЭС - 1шт
5. Здания охраны - 1шт
6. Уборная на 1 очко с бетонным выгребом - 1шт
7. Металлические ворота с калиткой ВМ4В (по сер. 3.017-1) с насадкой из колючей стальной проволоки М11 (h=0.5м по сер 3.017-1)
8. Железобетонная ограда Б5В-1 (h=2,0м) с насадкой из колючей стальной проволоки М11 (h=0.5м по сер 3.017-1)
9. Ворота распашные, метал., тип ВМС 4,5 х 1,4, с метал. стойками
10. Проволочное ограждение охранной тропы М2А(Б) (h=1.2м по сер. 3.017-1)
11. Стоянка для автомашин
12. Площадка для мусоросборников - 1шт
13. Водонапорная башня 15м3 Н=15м Д=1220мм
14. Фильтрующий колодец Ф1500мм
15.,16. Резервуар чистой воды 50М3
17. Насосная станция 2-ого подъема - 1шт

6.2.2 Технологические решения

Объектами водоснабжения поселка Бодене являются население поселка, коммунально-бытовые и общественные здания, в личном пользовании.

Система водоснабжения поселка Бодене объединенная, хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная. По степени обеспеченности подачи воды потребителям система относится к III категории.

В настоящее время в посёлке часть жителей пользуется привозной водой, которую развозят по посёлку водовозами.

Расход воды на одного человека принят 110 л/сутки, при одноэтажной застройке.

Для обеспечения необходимого суточного расхода воды, проектом предусмотрены, водозаборные сооружения.

Источником водоснабжения являются подземные воды.

В состав водозабора для водоснабжения н.п. Бодене входит следующие сооружения:

- подземная насосная станция 1-го подъема - 2шт;(1сущ и 1проектируемый)
- резервуар для чистой воды емкостью 50м3 -2шт;
- насосная станция 2-го подъема 1-шт;
- водонапорная башня на 15 м³. – 1шт
- Фильтрующий колодец -1шт

Насосная станция 2-го подъема

Настоящий проект разработан на основании:

б) действующих норм и правил строительного проектирования;

в) топографических материалов;

г) заключении об инженерно-геологических условий;

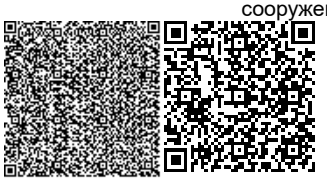
д) Индивидуальные разработанные "Водопроводные насосные станции" относясится ко второй котегории.

1.Насосная станция второго подъема, где оборудованы: - насосами для хоз.питьевых нужд

DAB IDEA2NKV15/5TTERRU IE3 ,(1 рабочий/1резервный) - 1комплект.

Производительность; Q=8м3/ч, Н=50м.

Присоединение- Dn65



Мощность на 1 насос- 4 кВт в комплекте шкафа управления с частотным преобразователем, обратных клапанов, запорно-регулирующей арматуры, реле давления, датчика сухого хода

Принцип работы: - отключение и включение от реле давление от водопровода; - отключение по нижнем уровня воды от датчика.

2.Пож.нужд DAB IDEA2NKV20/3TCORU,(1 рабочий/1резервный) - 1комплект.

Производительность; Q=18м3/ч, Н=40м.

Подсоединение- Dn80

Мощность на 1 насос- 5,5 кВт, Q=18m3/h H=40m в комплекте с шкафом управления, обратных клапанов, запорно-регулирующей арматуры, реле давления, датчика сухого хода . Принцип работы: - управления станции в режиме ручного управления прямым пуском; - отключение по нижнем уровня воды от датчика

3.Установка ультрафиолетового обеззараживания воды производительность Q=20м3/ч, 0,16кВт

1 рабочая/ 1резерв.Установка УФ Обеззараживания использует эффект ультрафиолетового излучения, пагубно влияющего на вирусы, бактерии и другие органические формы жизни. Использование такого эффекта, по сравнению с традиционными способами обеззараживания, имеет преимущества по качеству “очистки” и не имеет побочных действий таких как: передозировка, перегрев или переохлаждение, снижение эффекта от так называемого “привыкания” присущих химическим методам обеззараживания. При таких характеристиках становиться возможным использовать оборудование УФ- Обеззараживания для обеспечения очистки воды в химической, бытовой, медицинской, косметических областях промышленности.

Установка монтируется горизонтально, дополнительно устанавливается байпас (силами заказчика). На выходе с насоной станции в сетях с установливается запорная арматура и водомерный узел со счетчиком холодной воды диаметром ВСКМ 50 мм.

Включение и выключение установки происходит переключением тумблера, расположенным на лицевой панели шкафа управления. Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала.

Управление работой насосами - автоматическое

Для подачи воды в насосной станции устанавливаются 4 насоса, из которых ,

Хоз питьевое назначение 2 шт: 1-рабочий, 1 - резервный,

Пожаротушение 2 шт: 1-рабочий, 1 - резервный.

4. Погружной дренажный насос DAB NOVA 600M-A

1 рабочий, с встроенным поплавком Q=0,5m3/h H=10m (для аварий) 0.75кВ

Перечень насосов, которые устанавливаются в насосной станции, приведен в таблице 1.

Пуск насосов производится при открытых задвижках на напорном водоводе

Обслуживание насосов и задвижек производится с пола приямка. Сбор дренажных вод принят в приямок, с последующим опорожнением его дренажным насосом со сбросом проливов на рельеф.

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции производится такелажными

Разгрузка оборудования у насосной станции производится ручным способом.

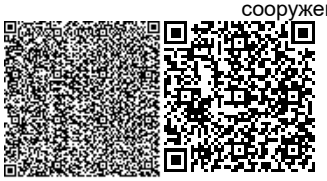
После монтажа стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру в помещении

машинного зала окрасить по очищенной от ржавчины поверхности 2 слоями эмали ПФ-133 или ПФ-155 по 1 слою грунта ТФ-0119, цветовую окраску трубопроводов и оборудования принять по ГОСТ 14202-89.

Основные показатели по систем водоснабжения

таблица №2

	Наименование	Потребный Напор	Расчетный расход	Установл. мощность	



№	системы	На вводе,м.	м³/сут	м³/час	л/сек	пожар	электродви-гателей кВт	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Строительства водоснабжения н.п. Бодене	60	60	1,8	0,98	5		

Водонапорная башня ёмкостью 15 м3 Н=12м

Водонапорная башня принята по ТП РК 15 ВБ «Унифицированные водонапорные стальные башни емкостью 15м³, высотой опоры 12м.

Оборудование башни состоит из напорно–разводящего трубопровода, переливной и спускной труб. От насосной станции по трубопроводу вода поступает в нижнюю часть опоры башни. Этот же трубопровод служит для отвода воды из башни к потребителям.

Переливная труба заканчивается на наивысшем уровне воды в баке.

Для возможности полного опорожнения башни и промывках и ремонтах, от нижней части опоры прокладывается спускная грязевая труба.

Для размещения необходимого оборудования рядом с башней устраивается колодец, в котором на водопроводе и спускной трубе устанавливаются задвижки с ручным приводом, а конец переливной трубы выпущен над земляной обсыпкой от уровня земли. От колодца спускная труба отводится с разрывом струи в открытый кювет.

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагается одна рабочая проектируемая и одна проектируемая, две скважины (1существующий.1резерв.).

Скважины оборудован насосами: Насос DAB S4E Q=8/ч, Н=50м. ток I.A. КПД эл двиг2,2 кВт. Синхронная частота двигателя 2810 об/мин. Номинальное напряжение трехфазной сети 400В,50Гц. Д 50, Масса 21,1кг. Диаметр скважины 102,5мм

Подземные воды пресные с минерализацией 0,19 до 0,32мг/дм3, по химическому составу воды гидрокарбонатные магниево-кальциевые, пресные. Качество подземных вод соответствует ГОСТу 2874-73 «Вода питьевая». Расчетный срок эксплуатации участка месторождения 27 лет или 10000 сут.

Качество подземных вод участка скважины

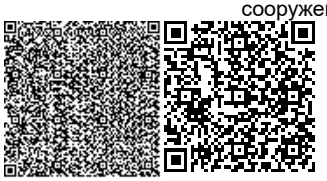
Качество воды оценивалось на соответствие требованиям СанПиН 3.02.002-04 РК. Подземные воды верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQIII), пресные. минерализация 0,6-0.7г/дм3 По химическому составу гидрокарбонатно- сульфатно-натриевые. По жесткости изменяются от мягких до умеренно-жестких. Общая жесткость 2.5-3,8 мг-экв./дм3, реакция воды слабощелочная - pH - 7.2-8.3. Низкое содержание в воде аммония до 0.04-0.78 мг/дм3, нитритов до 0.023-0,14 мг/дм3 и нитратов до 0.6-3,65 мг/дм', указывает на отсутствие загрязнения подземных вод соединениями азота.

Содержание в воде железа, марганца, меди и цинка, которые лимитируются по органолептическим признакам и относятся к 3-му классу опасности (опасные) значительно ниже ПДК.

Содержание в воде токсических химических веществ (фторидов и натрия) не превышают НДК. Фторидов содержится до 0.8 мг/дм’. Других токсических химических веществ в воде не обнаружено.

Загрязняющих веществ: нефтепродуктов, ПАВ и фенолов в воде также не обнаружено.

В радиационном отношении подземные воды по общей α и β радиоактивности качественные.



По микробиологическим показателям воды здоровые. Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ), общие колиформные бактерии (ОКБ) не обнаружены. Образование колоний бактерий (ОМЧ) в 1 мл также не обнаружено.

По физическим свойствам воды соответствуют СанПиН. не имеют запаха, привкуса, цветность и мутность в пределах нормы (табл.№2).

Подземные воды пресные, минерализация 0.7 г/дм3 по химическому составу гидрокарбонатно-сульфатно-натриевые. По жесткости мягкие, общая жесткость 2.5 мг-экв/дм '. Реакция воды слабощелочная.

При эксплуатации водозабора ожидается, что показатели качества подземных вод при сохранении существующих гидрогеологических и гидрологических условий будут стабильны на весь период эксплуатации водозабора, и соответствовать требованиям СанПиН 3.02.002-04 РК.

Для ведения мониторинга качества подземных вод скв.№№2627 и 2628 будут включены в наблюдательную сеть. Наблюдения за водоотбором, изменениями уровня, температуры и химического состава подземных вод проводить в течение всего срока эксплуатации водозабора.

Рекомендации по эксплуатации водозабора

Суточное и годовое водопотребление с.Бодене из скважины №2626 по водоносному комплексу верхнечетвертичных отложений составляет 205,0 м3/сут; 74,8 тыс.м3/год или 2,38 дм3/сек, что не превышает установленного разрешением лимита.

Скважина является эксплуатационной. Для извлечения подземных вод в скважине установлен погружной насос типа ЭЦВ-6. Воды из скважин через водонапорную башню, далее по разводящей водопроводной сети подается водопотребителям с. Бодене.

Проектом предусматривается бурение рабочей скважины №2626, а скважину №2628 до оборудовать в резервную.

Водозаборные сооружения хозпитьевого водоснабжения подземными водами независимо от объема водоотбора для предотвращения загрязнения последнего должно иметь зону санитарной охраны. В данном случае, обязательным условием является организация зоны строгого режима, границу первого пояса размером - радиусом 30 м от центра водозаборной скважины.

Зона строгого режима предназначена для предотвращения возможности случайного загрязнения воды непосредственно в водозаборах.

Поэтому в первый пояс включается участок водоприемного сооружения, насосная станция, установка для водоподготовки (если предусмотрено) и т.д. Территорию первого пояса необходимо оградить и осуществлять за ней постоянный контроль. Над скважиной установить охранную будку.

Мониторинг подземных вод

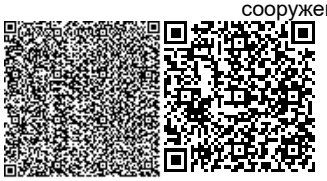
В целях осуществления контроля за эксплуатацией подземных вод недропользователю необходимо ведение режимных наблюдений по следующим параметрам: эксплуатационный дебит, уровень, температура, химический состав подземных вод, суточный водоотбор.

Цель мониторинга подземных вод (режимных наблюдений):

– выявление закономерностей в изменении вышеперечисленных параметров;

– выявление степени изменчивости во времени качества подземных вод (минерализации, химического состава и температуры).

При проведении мониторинга за дебитом и уровнями подземных вод непосредственно в эксплуатационных скважинах целесообразно проводить с помощью непрерывных записей. Материалы непрерывной записи позволяют получить наиболее полную гидрогеологическую информацию о режиме эксплуатации в первой зоне наиболее активного воздействия водозабора на изменения природной обстановки изучаемого участка. Несмотря на это при ведении мониторинга подземных вод рекомендуется использовать следующие приборы гидрогеологического назначения:



– электроуровнемер для замера напора и динамического уровня воды;

– емкость мерная для замера эксплуатационного дебита скважины объемом не менее 200 литров;

– счетчик воды типа ВКСМ или СТВ для замера суточного количества забираемой воды;

– отбор проб воды на химические анализы будет осуществляться из крана вручную, в соответствии с методикой отбора проб.

Буровые работы

Бурение эксплуатационной скважины намечается буровым станком УРБ-2-2А с промывкой глинистым раствором. Конструкция скважины определяется необходимостью установки в скважину погружного электронасоса производительностью до 65 м3/час и высотой подъема воды до 150 м (ЭЦВ-6-10-50 или соответствующий аналог американского производства). Скважина до глубины 20 м бурится 3-х шарошечным долотом диаметром 295мм. Эксплуатационная колонна диаметром 219 мм устанавливается в интервале +0,5-20,0м. Водоприемная часть фильтровой колонны - перфорированная труба с сетчатой обмоткой устанавливается в интервале 8,0-14,0 м. Отстойник длиной 6,0м снабжается деревянной пробкой.

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей поселка Бодене Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области, отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 3.02.002.04 от 16.08.2004 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая».

Водопотребителями села является население, вода предназначенна для личного пользования и на противопожарные нужды.

Нормы водопотребления приняты согласно СН РК 4.01-02-2013 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" и соответствуют:

1) для жилой застройки зданиями с водопотреблением из водопроводных колонок 120л/сут.

2) на нужды местной промышленности и неучтенные расходы учтено 10% от суммарного расхода на хозпитьевые нужды.

3) на наружное пожаротушение 5 л/сек приложения 3.

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

4) Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки -10м. Максимальные напор в водопроводных сетях не должны превышать 60м. СН РК 4.01-02-2013.

5) По данным справки численность населения – 452 человек;

Среднесуточное потребление воды для обеспечения населения составляет -54.692 м3/сут.

Суточный максимальный расход - 65.630м3/сут

Часовой максимальный расход – 8.204м3/час

Секундный максимальный расход –2.279л/с,

Объем годового водопотребления -19.963тыс.м3/год

6.2.3 Архитектурно-строительное решения.

Повысительная насосная станция II-го подъема

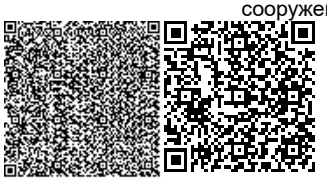
Основание для разработки:

Проектируемое здание одноэтажное прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях: 4,5м.х5,5м.

Высота помещения - 4,4 м до низа несущих конструкций.

В здании размещены: насосная II подъема.

Здание решено с продольными несущими стенами из кирпича.



Фундаменты под стены- монолитные железобетонные из бетона кл. В12,5 на сульфатостойком портландцементе.

Наружные стены из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/530-2012 толщиной: наружные-380мм, на цементно-песчаном растворе М50, с добавками обеспечивающим сцепление раствора кирпичом.

Перекрытие - многопустотные плиты перекрытия серии I.141.I -1 в. 63

В уровне перекрытия выполняется обвязочный пояс.

Перемычки - монолитные железобетонные.

Оконные блоки - деревянные.

Дверные блоки - деревянные.

Полы - бетонные.

Внутренняя отделка - известково-песчаная штукатурка с последующим известковой побелкой.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей фасадной покраской.

Крыша мягкие рулонние, одно скатные с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля из 4-х слоя руберойда на битумной мастике.

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

Мероприятия по охране окружающей среды

В проектируемом здании запрещается хранить взрывоопасные и загрязняющие территорию вредные вещества.

Прилегающая территория облагораживается.

Производственный мусор, бытовые отходы собираются в мусороконтейнеры, расположенные на территории в специально отведенном месте, с дальнейшим вывозом в специально отведенные места.

Объемно-планировочные показатели:

таблица №3

Площадь застройки	м2	36,01
Общая площадь	м2	26,29
Строительный объем:	м3	147,65
Этажность	этаж	1

КПП. Объемно-планировочное решение и Конструктивные решения.

КПП представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 3,0м х 3,00м без подвала и технического подполья. Высота от пола до потолка - 2.8 м.

Внутренняя отделка проходной выполнена в соответствии с назначением помещений.

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены согласно СП РК 2.02.101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

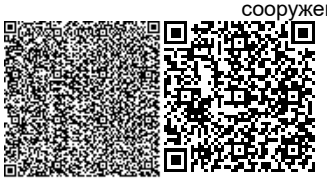
Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода.

Все минераловатные плиты утепления относится к группе горючести НГ по ГОСТ 30244.

Антикоррозийные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»:

Наружные поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом марки БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 по холодной битумной грунтовка общей толщиной 3 мм.



Работа горячим битумом очень опасно, поэтому необходимо строго выполнять правила техники беопасности по ГОСТ 6617-76.

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 1 слой по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 в 2 слоя.

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Деревянные конструкции обработать огнезащитными материалами в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002.

Конструктивные решения

Здание КПП решено с поперечными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой несущих стен, плит покрытия. Несущими конструкциями здания являются наружные кирпичные стены толщ. 380 мм. Наружные стены выполнены из обожженного глиняного кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50, по ГОСТ 530-2012, на растворе М50 добавлением в раствор поливинилацетатной дисперсии по ГОСТ 18922-80 до 15% от массы цемента.

Фундаменты монолитные ленточные из бетона кл. В12,5, с конструктивным армированием.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные.

Покрытие - деревянное балочное.

Оконные блоки - из профилей ПВХ.

Двери - из профилей ПВХ.

Кровля - чердачная из металлочерепицы марки "классик".

Крыльца из монолитного бетона кл. В7,5.

Отмостка асфальтобетонная шириной 1000мм.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0.020 из цементого раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013. "Основания зданий и сооружений".

Под фундаменты выполнить бетонную подготовку из бетона кл. В 3,5 толщиной 100 мм, размеры подготовку принять больше размеров на 100 мм с каждой стороны.

Вокруг здания выполнить бетонную отмостку шириной 1000 мм.

Внимание

По всем видам скрытых работ необходимо составление актов на скрытые работы с подписью всех ответственных и заинтересованных лиц.

Все отклонения и предложение, улучшающие объемно - планировочные и ТЭП необходимо согласовать с проектной организацией.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция

Проект отопления и вентиляции КПП рабочего проекта"Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с. Бодене, Бескарагайского района, ВКО" разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей в соответствии со СН.РК 4.02-01-2011"Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха.

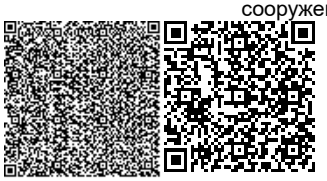
СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климотология"

Расчетная температура наружного воздуха

холодной пятидневки обеспеченностью -0,92 -35,7°С.

Расчетная температура наружного воздуха теплого периода года -30,0°С,

в помещении КПП внутренняя температура +18°С



Отопление (КПП)

Отопление здания КПП принято электрическое, по заданию заказчиком на проектирование. Отопительные приборы -электрообогреватели ПЭТ-4 - 2 шт фирмы" КЕЛЕТ". Рабочие параметры -мощность-1,5 кВт, 2,0кВт. (С запасом 20%)

-напряжение-220В

-габариты-646х246х172мм.

Отопление (Насосная)

Отопление насосной принято электрическое, по заданию заказчика на проектирование. Отопительные приборы -электрообогреваталь ПЭТ-4 фирмы" КЕЛЕТ". Рабочие параметры -мощность-2,0 кВт

-напряжение-220В

-габариты-646х246х172мм.

Вентиляция (КПП)

Вентиляция в здании принята с естественным побуждением. Приток воздуха в помещения предусмотрен неорганизованный через окна и двери. Вытяжная вентиляция КПП расчитана по кратности.Воздух из помещения удаляется ч/з вент.решетку, воздуховодом и зонтом,установленным на кровле.

Воздуховод выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Т.к. температура наружного воздуха теплого периода года выше 32°С (30,0°С), в помещении КПП нет установок для,охлаждения воздуха. Монтаж,испытание вентиляционных систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013,СП РК 4.01-102-2013.

Вентиляция (Насосная)

Вентиляция в зданий принята с естесственным побуждением. Приток воздуха в помещения предусмотрен неорганизованный.через окна и двери. Вытяжная вентиляция насосной принята из расчета удаления теплоизбытков от электродвигателей насосов. Тепловыделения составляют-3725 вт.Расчет т/выделений выполнен по формуле по справочнику "Отопление и вентиляция" ч-2 под редакцией Богословского.

Удаление воздуха из помещения насосной системами ВЕ-1-из верхней зоны помещ.,ВЕ-2-из нижней зоны помещения. воздуховодами и дефлекторами установленными на кровле.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Узлы прохода вентиляционных систем покрыть эмалью ХВ-16 в 3 слоя.

Монтаж,испытание вентиляционных систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013,СП РК 4.01-102-2013.

Водоснабжение и канализация

Внутриплощадочные сети водопровода, канализации и сооружении к ним (водовод)

В настоящем проекте водопотребителями являются населенный пункт Бодене административные зданий и противопожарные нужды населения. --- шт жилых домов ,мед пункт и школа - 452 человек количество жильцов. Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды, согласно СНРК 4.01.03-2013, СПРК4.01-103-2013 принят круглосуточный. Расход воды на наружное пожаротушение принять - 5 л/сек по приложению 3 к техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности".

Согласно СН РК 4.01-03-2013, СПРК4.01-103-2013 по степени обеспеченности подачи воды относится к III категори .

Источником является Проект эксплуатации водозабора подземных вод на участке скважин № 2626р(резервная) и 2628 (рабочая) для хозяйственно-питьевого водоснабжения село Бодене Бескарагайского района ВКО. Целевое назначение недропользования - добыча вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения с заявленной потребностью 2,38 дм3/с (205,0 м3/сут или 74,825 тыс.м3 в год). Потребный расход воды в объеме 2,38 дм3/с обеспечивается бурением одной рабочей скважиной. В качестве резервной будет служит

существующая скважина №2628. По физическим свойствам воды соответствуют СанПиН. не имеют запаха, привкуса, цветность и мутность в пределах нормы (табл.№2).

Скважины оборудуется насосом DAB S4E

Производительность Q=8м3/ч, Напор= 50м. Мощностью 2,2 кВт.

Питьевая вода с помощью насоса DAB S4E (1раб,1рез) водоводом с двумя нитками подается в резервуары чистой воды емк 50м3 каждый (2шт) , далее вода поступает в насосную станцию второго подъема, где оборудованы: - насосами для хоз.питьевых нужд DAB IDEA2NKV15/5TTERRU IE3, (1 рабочий/1резервный) - 1комплект. Производительность; Q=8м3/ч, H=60м. Присоединение- Dn65 Мощность на 1 насос- 4 кВт , наосос для пожарных .нужд DAB IDEA2NKV20/5TTCORU,(1 рабочий/1резервный) - 1комплект

Производительность; Q=18м3/ч, H=40м. Подсоединение - Dn80 Мощность на 1 насос - 5,5 кВт. Установка обеззараживания УОВ20 (1 рабочий/ 1 резервный) Присоединение Dn 65 подается в закольцованные сети поселка. Для регулирования воды в сетях устанавливается водонапорная башня емкостью 15 м3, H=15 м. В насоной станции устанавливается Насос дренажный DAB NOVA 600M-A 1 рабочий, с встроенным поплавком. Мощностью 0,16 кВт / 1 комплект.

Протяженность водовода:

-Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704 - 91 - Ø 89х4мм -148м

-Трубы полиэтиленовые ПЭ 100SDR17 S8-ø110х6,6 питьевая ГОСТ18599-2001- Ø 110х6,6мм - 277,5м ,

-Трубы напорные полипропиленовые PP-R, SDR11, PN10, не армированные Ф20х1,9мм. питьевая ГОСТ18599-2001- Ø 20 -105м .

-Водопроводные колодцы Ø2000 -5шт, Ø1500мм-1шт .

-Канализационные колодцы Ø1000мм -3шт.

Соединение пластмассовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью пластмассовых гильз.

Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение пластмассовых труб следует выполнить на втулках ПНД.На пересечении с существующими дорогами предусмотрены стальные трубы (футляр) диаметром 426х6мм по ГОСТ у 10705-80 с общей протяженностью 20м. Промывка полиэтиленовых и стальных труб с дезинфекцией. Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых и стальных труб. Вода отвечает требованиям СТ РК ГОСТ 21232-2003 "Вода питьевая". Состав необходимых сооружений даны в комплекте чертежей "Площадка водопроводных сооружений". Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией "Весьма усиленная" по ГОСТ 15836 -79 (битумно-полимерная).

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002. На сетях устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовым строительным конструкциям серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1. Водопровод с устройством колодцев. Круглые водопроводные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-3, вып.7. Производства работ вести согласно СНиП 05.04-85* СНРК 4.0105-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом

асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Выполнить гидравлическое испытание и дезинфекция труб.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ

1.Подготовка оснований под трубопроводы

2.Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений

3.Устройство противокоррозийной защиты трубопроводов

4.Устройство колодцев и камер

5.Герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев

6.Обратная засыпка трубопроводов с уплотнением

7.Уплотнение обратных засыпок траншеи под усовершенствованным покрытием

8.Результаты проверки качества сварных стыковых полиэтиленовых трубопроводов физическими методами контроля.

9.Предварительные и приемочные испытания на прочность и герметичность безнапорных трубопроводов

10.Предварительные и приемочные испытания на прочность и герметичность напорных трубопроводов

11.Испытания колодцев безнапорных трубопроводов на герметичность

12.Промывка и дезинфекция трубопроводов хозяйственно питьевого водоснабжения

Внутрипоселковые сети водопровода

Источником является Проект эксплуатации водозабора подземных вод на участке скважин № 2626р(резервная) и 2628 (существующая) для хозяйственно-питьевого водоснабжения село Бодене Бескарагайского района ВКО. Целевое назначение недропользования - добыча вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта: для песков мелких - 200 см для суглинков - 164 см для песков средней крупности - 214 см

Протяженность внутрипоселкового водопровода :

Трубы полиэтиленовые ПЭ 100SDR17 S8-Ф110х6,6 питьевая ГОСТ18599-2001 - 3095,5м

Труба питьевая ПЭ 100 SDR17 S8-Ф63х4,8 питьевая ГОСТ18599-2001 - 1279м

Трубы напорные полипропиленовые PP-R, SDR11, PN10, не армированные Ф20х1,9мм. питьевая ГОСТ18599-2001- Ø20 - 6876м .

-Водопроводные колодцы Ø1500 -13шт,

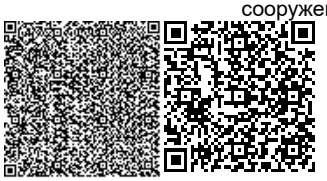
-Мокрые колодцы колодцы Ø1000мм -2шт .

Соединение пластмассовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью пластмассовых гильз.

Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение пластмассовых труб следует выполнить на втулках ПНД Промывка полиэтиленовых и стальных труб с дезинфекцией. Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых истальных труб. Вода отвечает требованиям СТ РК ГОСТ 21232-2003 "Вода питьевая". Состав необходимых сооружений даны в комплекте чертежей "Площадка водопроводных сооружений". Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией "Весьма усиленная" по ГОСТ 15836 -79 (битумно-полимерная).

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002. На сетях устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовым строительным конструкциям серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1.



Водопровод с устройством колодцев. Круглые водопроводные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-3, вып.7. Производства работ вести согласно СНиП 05.04-85* СНРК 4.0105-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Выполнить гидравлическое испытание и дезинфекция труб.

Электротехнические решения

Электроснабжение(ЭСН) Водозабор

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование ОТ 16.03.2020 г, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технических условиях №02-20/4254 от 29.10.2020г.

Электроснабжение магистрального водопровода и внутриквартальных водопродных сетей в селе Бодене, Бескаргайского района ВКО осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПН - 63/10-0,4кВ, мощностью 63кВА и предусмотрен автономный источник питания дизельная электростанция типа Р50Р3, мощностью 50,0кВА/40,0кВт.

Согласно выданных АО "ВК-РЭК" ТУ №02-20-42-4254 от 29.10.2020г. подключение КТПН -63/10-0,4кВ осуществляется отпайкой от опоры №97 ВЛ-10кВ Л-1 "Чаган" со строительством одноцепной ВЛ-10кВ проводом СИП-3.

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50мм.

Строительство ВЛ-10кВ предусматривается с применением ж/б стоек серии СВ-105 с подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно ПУЭ РК, СНиП 3.05.06-85 и серии 3.407-150.

Общая протяженность ВЛЗ-10кВ составляет 2094метров.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПН - 63-10/0,4кВ.

Насосной станции I-ого подъема на водозаборной скважине силовыми электроприемниками являются насосное оборудование, которой предоставляется комплектно со шкафом управления. Управление насосами предусмотрено в автоматическом режиме от уровня воды в резервуарах, см. часть АТХ.

Насосной станции II-ого подъема осуществляется в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческим предложением комплектно.

Электрические освещение камера приборов в резервуаре осуществляется с понижающим трансформаторам типа ЯТП-0,25.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1,0кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Средняя горизонтальная освещенность 4лк.

Наружное освещение по периметру водозабора, выполняется опоры консольными со светильниками ЖКУ-28 с лампой ДНаТ-70, мощностью 70Вт. Шаг светильников 30м. Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПН- 63/10-0,4кВ. Управления освещениям выполняется от

проектируемой КТПН. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1,0 с расчетными сечениями.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в двустенный гофрированный ПНД трубе Ø110мм.

Проектом предусматриваются контуры заземления КТПН, насосной станций I-го и II-го подъема выполненные сталью круглой Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ

Электрооборудование.

В качестве вводно-распределительного устройства принят силовой щит типа ЩУРн-3/36.

Согласно задания управление электроприводами консольных насосов осуществляется в местном и автоматическом режиме от уровня воды в водонапорной башне .

Переключение взаимного резервирования насосов выполняется вручную.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг, прокладываемым по стене и в полу в ПВХ трубе

Электроосвещение.

Проектом предусматривается общее рабочее освещение и ремонтное.

Светильники выбраны согласно с их конструктивными особенностями, назначением помещения и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг открыто на скобах.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарущения изоляции, необходимо занулить и заземлить.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнить в соотвеветствии с ПУЭ РК-2015

Уборная на 1 очка

Проект электроснабжения разработан на основании задания на проектирования, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации.

Проектом предусматривается рабочее освещение уборной на одно очко. Источником света служат светильники с лампами накаливания. Управление освещением выполняется брызгозащищенными выключателями открытой установки. В качестве осветительного устройствапринят автоматический выключатель АП50-2МТ. Внутри помещения питающая электрическая сеть выполняется кабелем марки ВВГнг сеч.:3х1.5мм2 скрыто под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Учет потребляемой электроэнергии уборной осуществляется общий.

Все работы выполнить по ПУЭ РК и ПТБ.

Электротехническая связь КПП (ЭОМ)

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Электроприемники данного обьекта относятся к потребителям 3

категории электроснабжения. Рр=2,09 кВт.

Электроосвещение.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Рабочее освещение предусматривается люминесцентными светильниками и светильниками с лампами накаливания. Выбор типа светильников производился в соответствие с назначением помещений и характеристикой среды. Освещенность помещений принята в соответствии со строительными нормами и правилами(СП РК 2.04-104-2012). Расчет номинальной мощности ламп произведен по удельной мощности - Ватт на кв.м освещаемой площади. Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг за подшивным потолком в поливинилхлоридных самозатухающих трубах и по стенам - под слоем штукатурки.

Управление светильниками наружного освещения предусматривается выключателем, установленным в сторожке.

К силовому электрооборудованию относится электропечь обогрева мощностью 1кВт. Печь подключается через отдельную группу линией осветительной сети.

Все электрооборудования зануляется посредством нулевого защитного провода сети.

Все монтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК.

Электротехническая связь КПП (ПС)

Пожарная сигнализация

Для оповещения о возникновении пожара, проектом предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации.

В качестве приемной станции пожарной сигнализации применяется концентратор типа "Гранд МАГИСТР-1А", который устанавливается в помещении операторной.

На входе в здание устанавливается светозвуковой оповещатель типа "БИЯ-2С"

В защищаемом помещении устанавливаются тепловые и дымовые датчики по потолку ,ручные извещатели- у выходов из здания по стенам. Извещатели включаются в луч последовательно. В конце луча устанавливается диод Д-105 и параллельно с контактом извещателей включается резистор МЛТ-0,25.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСВВ открыто по потолку.

Пожарный приёмно-контрольный прибор обеспечивает-

приём электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение световой и звуковой сигнализации,

контроль исправности шлейфа сигнализации.

Проектом предусмотрена установка светового и звукового оповещания на входе.

Монтаж извещателей выполнить в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Электротехническая связь Насосная (ЭОМ)

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с требованиями нормативной документации. Электроприемники данного объекта относятся к потребителям 3 категории электроснабжения. Рр=22,88кВт.

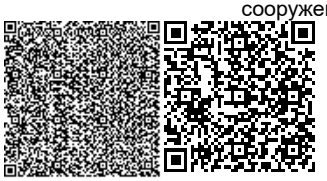
Электрооборудование.

В качестве вводно-распределительного устройства принят силовой щит типа ЩУРн-3/36. Согласно задания управление электроприводами консольных насосов осуществляется в местном и автоматическом режиме от уровня воды в водонапорной башне . Переключение взаимного резервирования насосов выполняется вручную.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг, прокладываемым по стене и в полу в ПВХ трубе

Электроосвещение.

Проектом предусматривается общее рабочее освещение и ремонтное.



Светильники выбраны согласно с их конструктивными особенностями, назначением помещения и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг открыто на скобах.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить и заземлить.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнить в соотвеветствии с ПУЭ РК-2015

Основные показатели по электротехнической части проекта

Таблица №4

Позиции	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	1
2	Напряжение электросети, ВН, кВ	10
3	Напряжение электросети, НН, В	380
4	Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 40кВА, шт	1
5	Расчетная мощность потребителей, кВт	20,6
6	Расчетный ток, А	33,8
7	Коэффициент мощности	0,93
8	Общая протяженность ВЛЗ-10кВ, м	646
9	Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	237
10	Общая протяженность ВЛИ-0,4кВ, м	290

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 16 января 2009 №14.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

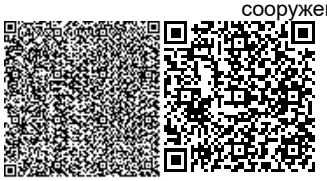
Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

6.4 Охрана окружающей среды

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

Обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима участка, а также организованный сбор мусора в мусор контейнеры с дальнейшим вывозом в места свалки. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы.



Хозяйственно-бытовые отходы собираются в мусоросборники, расположенные на территории, с дальнейшим вывозом в места.

Завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;

Выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

Охрана природной среды в период строительства обязывает строительные организации, кроме выполнения проектных решений по сохранению почв, фауны и флоры, осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды во время строительства.

К этим мероприятиям относятся:

-слив горюче-смазочных материалов в специально отведенных для этого местах;

-устройство временных септиков для фекальных и других отходов;

-периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;

-соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Охрана труда

К обслуживанию согласно проекту допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

В разделе «Организация строительства» представлены данные по санитарным условиям согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП № 176 от 28.02.2015г. Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

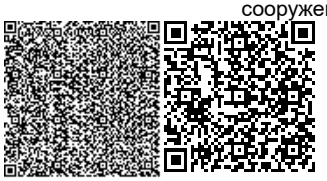
Данный рабочий проект соответствует вышеуказанным требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

6.6. Оценка воздействия на окружающую среду

Настоящим рабочим проектом предусматривается строительство системы водоснабжения в селе Бодене Бескарагайского района Восточной-Казахстанской области.

Участок водозабора с трех сторон граничит с незастроенными землями, а с западной стороны, на расстоянии 50 м, находится жилая зона. Участок строительства не входит в водоохранную зону, ближайший водный объект расположен на расстоянии более 1500 м.

В настоящем проекте водопотребителями являются населенный пункт Бодене административные зданий и противопожарные нужды населения.



Данным проектом предусматривается проектирование площадок водопроводных сооружений расположенных на отведенных участков (согласно актов отвода земельного участка, актов выбора и согласования участка под строительство). Непосредственно сама площадка строительства представляет собой участки прямоугольных формы. Площадка водопроводных сооружений имеет глухое железобетонное ограждение высотой 2м и прокладкой колючей проволоки в верхней части высотой 0,5м. По внутреннему периметру ограждения площадки водопроводных сооружений устраивается охранная зона шириной 5м с охранной тропой и ограждением индивидуальной разработки из проволоки высотой 1,2м (согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.п. 17.1.4-17.1.5). На площадке водопроводных сооружений запроектировано строительство: насосной II-подъема, скважины, резервуары на 50м3, КПП, уборной, водонапорной башни. Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территории водопроводных сооружений.

В настоящее время в посёлке часть жителей пользуется привозной водой, которую развозят по посёлку водовозами.

Расход воды на одного человека принят 110 л/сутки, при одноэтажной застройке.

Для обеспечения необходимого суточного расхода воды, проектом предусмотрены, водозаборные сооружения.

В состав водозабора для водоснабжения н.п. Бодене входит следующие сооружения:

- подземная насосная станция 1-го подъема - 2шт;(1сущ и 1проектируемый)
- резервуар для чистой воды емкостью 50м3 -2шт;
- насосная станция 2-го подъема 1-шт;
- водонапорная башня на 15 м³. – 1шт
- Фильтрующий колодец -1шт

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагается одна рабочая проектируемая и одна проектируемая, две скважины (1существующий.1резерв.).

Скважины оборудован насосами: Насос DAB S4E Q=8/ч, Н=50м. ток I.A. КПД эл двиг2,2 кВт. Синхронная частота двигателя 2810 об/мин. Номинальное напряжение трехфазной сети 400В,50Гц. Д 50, Масса 21,1кг . Диаметр скважины 102,5мм

По данным справки численность населения – 452 человек;

Среднесуточное потребление воды для обеспечения населения составляет -54.692 м3/сут.

Суточный максимальный расход - 65.630м3/сут

Часовой максимальный расход – 8.204м3/час

Секундный максимальный расход –2.279л/с,

Объем годового водопотребления -19.963тыс.м3/год

Проект эксплуатации водозабора подземных вод на участке скважин № 2626р (резервная) и 2628 (рабочая) для хозяйственно-питьевого водоснабжения село Бодене Бескарагайского района ВКО. Целевое назначение недропользования - добыча вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения с заявленной потребностью 2,38 дм3/с (205,0 м3/сут или 74,825 тыс.м3 в год). Потребный расход воды в объеме 2,38 дм3/с обеспечивается бурением одной рабочей скважиной. В качестве резервной будет служит существующая скважина №2628. По физическим свойствам воды соответствуют СанПиН. не имеют запаха, привкуса, цветность и мутность в пределах нормы.

Скважины оборудуется насосом DAB S4E. Производительность Q=8м3/ч, Напор= 50м. Мощностью 2,2 кВт.

Питьевая вода с помощью насоса DAB S4E (1раб,1рез) водоводом с двумя нитками подается в резервуары чистой воды емк 50м3 каждый (2шт), далее вода поступает в насосную станцию второго подъема, где оборудованы: - насосами для хоз. питьевых нужд

DAB IDEA2NKV15/5TTERRU IE3, (1 рабочий/1резервный) - 1комплект. Производительность; Q=8м3/ч, Н=60м. Присоединение- Dn65 Мощность на 1 насос- 4 кВт, насос для пожарных .нужд DAB IDEA2NKV20/5TTCORU,(1 рабочий/1резервный) - 1комплект. Производительность; Q=18м3/ч, Н=40м. Подсоединение - Dn80 Мощность на 1 насос - 5,5 кВт. Установка обеззараживания УОВ20 (1 рабочий/ 1 резервный) Присоединение Dn 65 подается в закольцованные сети поселка. Для регулирования воды в сетях устанавливается водонапорная башня емкостью 15 м3, Н=15 м. В насосной станции устанавливается Насос дренажный DAB NOVA 600M-A 1 рабочий, с встроенным поплавком. Мощностью 0,16 кВт / 1 комплект.

Протяженность водовода:

-Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704 - 91 - Ø 89х4мм -148м

-Трубы полиэтиленовые ПЭ 100SDR17 S8-ø110х6,6 питьевая ГОСТ18599-2001- Ø 110х6,6мм - 277,5м ,

-Трубы напорные полипропиленовые PP-R, SDR11, PN10, не армированные ø20х1,9мм. питьевая ГОСТ18599-2001- Ø 20 -105м .

-Водопроводные колодцы Ø2000 -5шт, Ø1500мм-1шт .

-Канализационные колодцы Ø1000мм -3шт.

Водонапорная башня принята по ТП РК 15 ВБ «Унифицированные водонапорные стальные башни емкостью 15м³, высотой опоры 12м.

Оборудование башни состоит из напорно–разводящего трубопровода, переливной и спускной труб. От насосной станции по трубопроводу вода поступает в нижнюю часть опоры башни. Этот же трубопровод служит для отвода воды из башни к потребителям.

Проектируемое здание одноэтажное прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях: 4,5м.х5,5м. Высота помещения - 4,4 м до низа несущих конструкций. В здании размещены: насосная II подъема.

КПП представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 3,0м х 3,00м без подвала и технического подполья. Высота от пола до потолка - 2.8 м.

Отопление здания КПП принято электрическое, по заданию заказчиком на проектирование.

Отопление насосной принято электрическое,по заданию заказчика на проектирование.

Общая продолжительность строительства объекта принята 9 месяцев. Начало строительства – апрель 2021 г.

Детальная характеристика проводимых работ представлена в «Пояснительной записке» данного рабочего проекта. На участках строительства проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники истории, культуры и археологии. Вырубка зеленых насаждений проектом не предусмотрена. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ТОО "Каз Гранд Эко Проект ".

Категория опасности предприятия

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, санитарно-защитная зона для них не устанавливается. Согласно ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» виды деятельности, неклассифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух.

Источниками выделения (загрязнения) атмосферного воздуха в период строительства будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы:

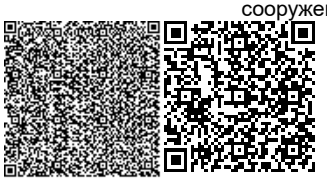
-ист.0001-001 Котел битумный,

-ист.0002-002 Электростанции передвижные, до 4 кВт,

-ист.0003-003 Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания,

-ист.6001-004 Спецтехника (передвижные источники),

-ист.6002-005 Земляные работы. Экскаваторы одноковшовые, 0,5 м3,



-ист.6003-006 Земляные работы. Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 1 м3,

-ист.6004-007 Разгрузка сыпучих стройматериалов,

-ист.6005-008 Сварочные работы,

-ист.6006-009 Медницкие работы,

-ист.6007-010 Земляные работы. Бульдозер 59-79 кВт,

-ист.6008-011 Машины шлифовальные электрические,

-ист.6009-012 Земляные работы.Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,4 м3,

-ист.6010-013 Земляные работы.Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3,

-ист.6011-014 Земляные работы. Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3,

-ист.6012-015 Земляные работы. Машины бурильно-крановые,

-ист.6013-016 Аппарат для газовой сварки и резки,

-ист.6014-017 Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб,

-ист.6015-018 Аппараты для ручной сварки пластиковых труб,

-ист.6016-019 Станки для резки арматуры,

-ист.6017-020 Покрасочные работы.

На строительной площадке предусмотрено 20 источников выброса, в том числе 3 организованные, 17 неорганизованных источников выброса.

В период эксплуатации предусмотрена аварийная ДЭС и автостоянка, выбросы от которых не нормируются. Теплоснабжение КПП и здания насосной предусмотрено посредством электронагревателей. Выбросы дизельной электростанции будут осуществляться только при аварийном отключении электроэнергии, т. е. являются аварийными выбросами.Согласно п. 4 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РКн от 16 апреля 2012 года № 110-ө аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

Всего на период эксплуатации 1 организованный и 1 неорганизованный источник выбросов ЗВ.

Аварийные выбросы на объекте отсутствуют. Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

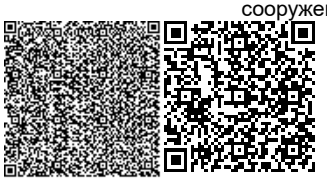
Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников произведен с помощью программного комплекса «Эра- Воздух». V 2.0. Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ:

Таблица №5

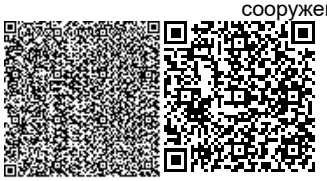
	Но- мер	Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Производство цех, участок	ис-точ-ника	существующее положение		на 2021 год		П Д В		год дос-тиже
Код и наименование загрязняющего вещества	выб-роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				0.012154445	0.010387	0.012154445	0.010387	2021
Площадка строительных работ	0001			0.00071	0.000411	0.00071	0.000411	2021
	0002			0.009155556	0.004472	0.009155556	0.004472	2021
	0003			0.002288889	0.005504	0.002288889	0.005504	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0.001975122	0.00168784	0.001975122	0.00168784	2021
Площадка строительных работ	0001			0.0001154	0.00006674	0.0001154	0.00006674	2021
	0002			0.001487778	0.0007267	0.001487778	0.0007267	2021
	0003			0.000371944	0.0008944	0.000371944	0.0008944	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0.000972222	0.00087	0.000972222	0.00087	2021
Площадка строительных работ	0002			0.000777778	0.00039	0.000777778	0.00039	2021
	0003			0.000194444	0.00048	0.000194444	0.00048	2021

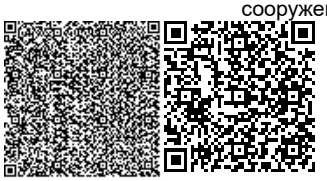


(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				0.007347778	0.003725	0.007347778	0.003725	2021
Площадка строительных работ	0001			0.00582	0.00242	0.00582	0.00242	2021
	0002			0.001222222	0.000585	0.001222222	0.000585	2021
	0003			0.000305556	0.00072	0.000305556	0.00072	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0.01614	0.012254	0.01614	0.012254	2021
Площадка строительных работ	0001			0.00614	0.003554	0.00614	0.003554	2021
	0002			0.008	0.0039	0.008	0.0039	2021
	0003			0.002	0.0048	0.002	0.0048	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)				0.000000018	0.000000016	0.000000018	0.000000016	2021
Площадка строительных работ	0002			0.000000014	0.000000007	0.000000014	0.000000007	2021
	0003			0.000000004	0.000000009	0.000000004	0.000000009	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)				0.000208334	0.000174	0.000208334	0.000174	2021
Площадка строительных работ	0002			0.000166667	0.000078	0.000166667	0.000078	2021

	0003			0.000041667	0.000096	0.000041667	0.000096	2021
(2754) Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				0.01932	0.039855	0.01932	0.039855	2021
Площадка строительных работ	0001			0.01432	0.035505	0.01432	0.035505	2021
	0002			0.004	0.00195	0.004	0.00195	2021
	0003			0.001	0.0024	0.001	0.0024	2021
Итого по организованным источникам:				0.058117919	0.068952856	0.058117919	0.068952856	2021
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				0.02516	0.013949545	0.02516	0.013949545	2021
Площадка строительных работ	6005			0.00491	0.010523545	0.00491	0.010523545	2021
	6013			0.02025	0.003426	0.02025	0.003426	2021
(0143) Марганец и его				0.0008726	0.0012676684	0.0008726	0.0012676684	2021

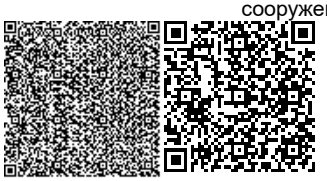


соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Площадка строительных работ	6005 6013			0.000567 0.0003056	0.0012159684 0.0000517	0.000567 0.0003056	0.0012159684 0.0000517	2021 2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)				0.0000066	0.000000594	0.0000066	0.000000594	2021
Площадка строительных работ	6006			0.0000066	0.000000594	0.0000066	0.000000594	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)				0.0000125	0.000001125	0.0000125	0.000001125	2021
Площадка строительных работ	6006			0.0000125	0.000001125	0.0000125	0.000001125	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				0.0087504	0.001748126	0.0087504	0.001748126	2021
Площадка строительных	6005			0.0000804	0.0001610958	0.0000804	0.0001610958	2021

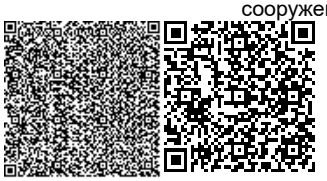


работ	6013			0.00867	0.0015870302	0.00867	0.0015870302	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0.00142107	0.00028413996	0.00142107	0.00028413996	2021
Площадка строительных работ	6005			0.00001307	0.0000261788	0.00001307	0.0000261788	2021
	6013			0.001408	0.00025796116	0.001408	0.00025796116	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0.01425975	0.003321653	0.01425975	0.003321653	2021
Площадка строительных работ	6005			0.000495	0.000992313	0.000495	0.000992313	2021
	6013			0.01375	0.002327	0.01375	0.002327	2021
	6014			0.00000225	0.00000225	0.00000225	0.00000225	2021
	6015			0.0000125	0.00000009	0.0000125	0.00000009	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				0.0000346	0.00009485985	0.0000346	0.00009485985	2021
Площадка строительных работ	6005			0.0000346	0.00009485985	0.0000346	0.00009485985	2021
(0344) Фториды				0.0000372	0.0000746136	0.0000372	0.0000746136	2021

неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Площадка строительных работ	6005			0.0000372	0.0000746136	0.0000372	0.0000746136	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				0.0375	0.02551021	0.0375	0.02551021	
Площадка строительных работ	6017			0.0375	0.02551021	0.0375	0.02551021	2021
(0621) Метилбензол (349)				0.0517	0.137617724	0.0517	0.137617724	2021
Площадка строительных работ	6017			0.0517	0.137617724	0.0517	0.137617724	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид,				0.000006394	0.000001014	0.000006394	0.000001014	2021



Площадка строительных работ	6014 6015			0.000000974 0.00000542	0.000000975 0.000000039	0.000000974 0.00000542	0.000000975 0.000000039	2021 2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*				0.001022	0.00000368	0.001022	0.00000368	2021
Площадка строительных работ	6017			0.001022	0.00000368	0.001022	0.00000368	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)				0.01	0.03203137	0.01	0.03203137	
Площадка строительных работ	6017			0.01	0.03203137	0.01	0.03203137	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)				0.02167	0.0723373	0.02167	0.0723373	
Площадка строительных работ	6017			0.02167	0.0723373	0.02167	0.0723373	2021
(1411) Циклогексанон (654)				0.00828	0.0256	0.00828	0.0256	
Площадка строительных работ	6017			0.00828	0.0256	0.00828	0.0256	2021
(2752) Уайт-спирит (				0.0278	0.004486	0.0278	0.004486	2021



1294*)								
Площадка строительных работ	6017			0.0278	0.004486	0.0278	0.004486	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)				0.0146	0.003958	0.0146	0.003958	2021
Площадка строительных работ	6008			0.0036	0.00376	0.0036	0.00376	2021
	6016			0.011	0.000198	0.011	0.000198	2021
(2908) 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) (494)				0.5479945	0.1353006136	0.5479945	0.1353006136	2021
Площадка строительных работ	6002			0.0283	0.001474	0.0283	0.001474	2021

	6003			0.0808	0.037	0.0808	0.037	2021
	6004			0.0478733	0.00544	0.0478733	0.00544	2021
	6005			0.0000372	0.0000746136	0.0000372	0.0000746136	2021
	6007			0.25	0.0855	0.25	0.0855	2021
	6009			0.0195	0.000541	0.0195	0.000541	2021
	6010			0.001314	0.000142	0.001314	0.000142	2021
	6011			0.02017	0.000809	0.02017	0.000809	2021
	6012			0.1	0.00432	0.1	0.00432	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.0066	0.0021728	0.0066	0.0021728	
Площадка строительных работ	6008			0.002	0.00209	0.002	0.00209	2021
	6016			0.0046	0.0000828	0.0046	0.0000828	2021
Итого по неорганизованным источникам:				0.777727614	0.45976103641	0.777727614	0.45976103641	
Всего по предприятию:				0.83584552	0.528713892	0.83584552	0.528713892	

Воздействие на водные ресурсы. Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Гидрографисекая сеть района представлена р.Иртыш, протекающей на расстоянии 330 м от края села, непосредственно от строительной площадки река протекает на расстоянии более чем 1500 м. Площадка строительства не входит в водоохранную зону.

Имеется согласование с РГУ «Ертисской басейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №18-11-2-8/808 от 16.10.2020 г на водозабор. Проектом предусмотрены водоохраные мероприятия. Основным мероприятием по предотвращению загрязнения водных ресурсов является исключение сброса загрязняющих веществ в водные объекты. Проекты строительства транспортных коммуникаций через территорию водных объектов должны предусматривать проведение мероприятий, обеспечивающих пропуск паводковых вод, режим эксплуатации водных объектов, предотвращение загрязнения, засорения и истощения вод, предупреждение их вредного воздействия. Все стационарные объекты строительной площадки, включая стоянку

автотранспорта, склады материалов, дизельную электростанцию, биотуалет, размещаются за пределами водоохранной полосы.

Отрицательное влияние на водный объект в период строительства будет снижено за счет следующих мероприятий:

- работающая техника в соответствии с техрегламентом должна находиться на объекте в исправном состоянии, исключающим проливы масла и дизтоплива;
- установка бункеров-накопителей и организация специальной площадки для сбора отходов;
- правильная планировка временных автодорог и подъездных путей;
-организация системы отвода дождевых стоков и талых вод;
- использование для бытовых нужд рабочих биотуалетов.

Наряду с природоохранными мероприятиями должны проводиться организационные мероприятия: назначение лиц, ответственных за водоснабжение и канализацию; регулярное контролирование качества и объемов отводимых стоков; первичный учет объемов водопотребления и водоотведения и др.

Для охраны водозаборных и водопроводных сооружений, предназначенных для питьевого водоснабжения, в рабочем проекте предусмотрено устройство зон санитарной охраны.

Согласно СНиП РК 4.01.02-2009, граница 1-го пояса зоны санитарной охраны установлена в радиусе 15 метров от скважин и резервуаров воды и 15 метров от бактерицидной до ограждений.

С целью устранения и предупреждения возможности загрязнения подземных вод, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 предприняты следующие меры:

а) по первому поясу - территория 1-го пояса спланирована для отвода поверхностного стока, озеленена, ограждена в соответствии с настоящим проектом и обеспечена сторожевой сигнализацией;

б) запрещаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации водопроводных сооружений, в том числе жилых и хозяйственных зданий, прокладка трубопроводов различного назначения, проживание людей (в том числе, работающих на водопроводе), а также применение ядохимикатов и удобрений;

в) строгое выполнение санитарно-технических и гигиенических требований.

В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. Техническое водоснабжение- привозная, доставляется автоводовозами. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

Источником водоснабжения села являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагается одна рабочая проектируемая и одна проектируемая, две скважины (1существующий.1резерв.). Проектом предусматривается бурение рабочей скважины, а существующую скважину дооборудовать в резервную.

Среднесуточное потребление воды для обеспечения населения составляет -54.692 м3/сут.

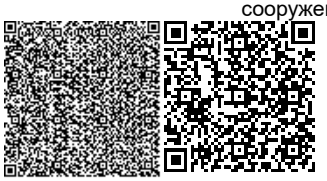
Суточный максимальный расход - 65.630м3/сут

Часовой максимальный расход – 8.204м3/час

Секундный максимальный расход –2.279л/с,

Объем годового водопотребления -19.963тыс.м3/год

Утверждены эксплуатационные запасы подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Бодене по категории А в количестве 205 м3/сут, что полностью удовлетворяет расчетную потребность – 54,692 м3/сут. (Протокол ВК МКЗ ГКЗ РК №444 от 14.12.2007 г.)



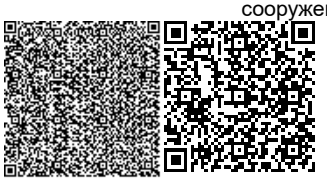
Отходы производства и потребления. Выполнение строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов будет вывозиться по договорам специализированными организациями на утилизацию, переработку или захоронение. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Таблица №6

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	1,140913		1,140913
в т. ч. отходов производства	0,128413		0,128413
отходов потребления	1,0125		1,0125
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,089333		0,089333
Зеленый уровень опасности			
Ветошь протирочная	0,02812		0,02812
Огарки сварочных электродов	0,01096		0,01096
Твердые бытовые отходы	1,0125		1,0125

Целевое назначение земельного участка не меняется. Рабочим проектом предусмотрено снятие плодородного слоя почвы до начала производства строительных работ. Плодородный слой почвы в последующем (после строительства) планируется использовать для благоустройства и озеленения площадок строительства и для покрытия неплодородных площадей.

Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.



Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

- откорректированы расчеты валовых выброс и отходов от строительства проектируемого объекта;
- заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями;
- состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС.

Оценка проектных решений.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

6.7 Организация строительства

Продолжительность строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

-пояснительная записка;

-краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

-определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2,1 п. 8.

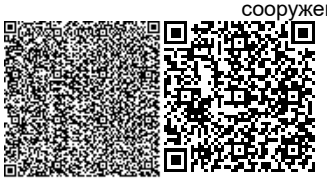
Продолжительность строительства объекта принята 9,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1,0 месяца

6.8 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов



строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Туркестанский филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казводхоз" Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан" от 24 февраля 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

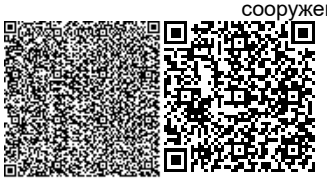
средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

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



Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП «Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с.Бодене Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» составляет 99,22%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20.02.2016 года №517, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

1.РП насосной станций 2-го подъема и КПП предоставлены

2.Разработаны фундаменты под трансформаторной подстанций и ДЭС.

3.Разработан состав проекта, откорректирован обложка, дополнены общие данные «Общая часть»

4.Откорректирована ведомость рабочих чертежей согласно проекту, откорректирована нумерация листов;

5.Это не выгреб, это резервуар, см. подводящую трубу по ТП

6.Бетон кл. 7.5, для опоры дан на листах АС-9, АС-10.

7.Замечание исправлено.

8.Замечание исправлено

9.Замечания принято и ситуационная схема откорректировано.

10.На ситуационной схеме показана роза ветров.

11.Сст общие данные откорректированы согласно п.3.1 ГОСТ 21.508-93 и п. 4.2.5 ГОСТ 21.101-97.

12.ТЭП «Площадь грунтового покрытия» указана в виде прочей площади(свободной от застройки и покрытий) см. лист ГП-2.

13.В ТЭП «Площадь застройки» откорректирован.

14.В ТЭП «Площадь покрытий» откорректирован.

15.Замечания принято и исправлено

16.В тексте общих данных указаны значения абсолютных отметок, соответствующих условной отметке 0,000 (чистый пол 1 этажа) для каждого здания и сооружения проектируемого участка.

17.Выполнено привязка границы участка к существующему фундаменту соседнего участка.

18.Предусмотрена разворотная площадка 15,0х15,0м рядом с пятнами 1 и 2.

19.В проекте предусмотрены навес над мусорными баками по УСН РК 8.02-03-2019 и контейнеры для ТБО.

20.В проекте предусмотрены резервуары индивидуальной разработки.

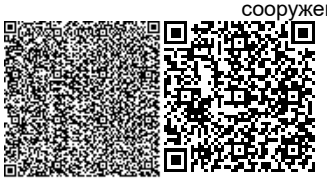
21.Показаны проектируемые отметки по углам проектируемой территорий.

22.На плане земляных масс, показаны контуры всех зданий и сооружений.

23.Представлены чертежи ограждении.

24.Добавлены конструкций дорог и площадок.

25.На листе ГП-6 в боковом штампе выполнено согласование специалистов смежных разделов.



26.Сводный план откорректирован.

27.Сводный план инженерных сетей выполнен в соответствий с ГОСТ 21.508-93.

28.Указаны все расстояния по горизонтали в свету от подземных сетей до фундаментов зданий, сооружений, ограждений, до бортового камня проездов.

29.Пояснительная записка дополнена исходными документами.

30.Проект с заказчиком согласован.

31.Чертежи оформлены по ГОСТ 21.602-2003.подписи исполнителей, согласования выполнены.

32.Лист ОВ-1 оформлен по ГОСТу

33.Спецификации оборудования откорректированы, все исправлено.

34.Предоставлены рабочие чертежи по части внутреннего водопровода и канализации согласно СН РК 4.01-02-2011

35.Предоставлены рабочие чертежи по части наружные сетей водопровода и канализации. СНиП РК 4.01-02-2009

36.Указаны требования по установке приборов учета воды в соответствие с п. согласно СН РК 01.03-2013, СП РК4.01-103-2013 Смотри .НВ12 по НВ32 листы

37.Топографическая съемка выполнена в масштабе М1:1000 в нарушение требований исправлен по замечанию

38.Общие требования АПЗ выданного от 06.05.2020 г.

39.На планах топографической съемки площадки водозаборных сооружений, указано направление север-юг, координаты (Х;У). Указаны место расположение и номер существующей поисковоразведочной скважины пробуренной ранее для водоснабжения с. Бодене.

40.Пересмотрен наименование данного альбома, данная площадка водозаборных сооружений предоставлен отдельным альбомом.

41.Лист НВ-1 «Общие данные» оформлен согласно ГОСТ 21.602-2003, ГОСТ 21.101-97.Общие данные (ОД). Выполнена таблица основных показателей по системам НВК по форме 1 ГОСТ 21.704-2011. Дополнены общими

описаниями, какие решения приняты в рамках данного проекта, описаны источники водоснабжения, представлен его характеристики дебит скважины. Дополнены пояснения сведениями инженерной геологии, климатическими характеристиками.

42.Предоставлен гидравлический расчет сети водоснабжения площадки водозаборных сооружений.

Предоставлены расчеты объема резервуаров, объема бака и высоту столба водонапорной башни, расчеты по подбору насосного оборудования насосных станций 1-го, 2-го подъемов, расчеты по подбору водомерных счетчиков.

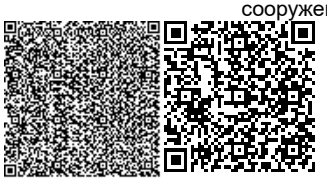
43.Указаны привязки вводов и выходов водопровода к осям зданий и сооружений по ГОСТ 21.704-2011, шрифты читаемы

44.Нормативная глубина сезонного промерзания грунта:для суглинков - 164 см

Третий элемент (III) - суглинок, в интервале от 1,10 - 3,80 до 1,70 - 4,60 м, вскрыты суглинки светло-коричневого цвета, твердой консистенции;

Уровень грунтовых вод, глубина заложения труб водоснабжения принята 1,64+0,5 =-2,14м далее -2,15м верно по геологию. Указаны инженерно геологические колонки, пересечения с существующими коммуникациями не имеется . Основания грунтов естественное местные грунты укладываютя под трубопроводами. Уплатнения не требуется т.к грунт песок. См геологию.

45.Даны выноски на всю фасонину устанавливаемую в колодцах. Подводка водопровода к КПП предусмотрен от близ расположенного колодца №5, осуществляется учет расхода воды для поселка и КПП предусмотрен водомерный узел общии установлен в насосной станция второго подъема.



46.Колодеце 5 предусмотрены фасонные элементы для соединения с полиэтиленовым трубопроводом смотри спецификация С1 поз 8. Внутри площад сети водоозаборных сооружении. Поселковых сетях исправлены указаны ссылки на альбом стыковки и номер листа.

47.Перелив предусмотрены в мокрые колодцы, на конце переливного трубопровода установлен клапан захлопка.

48.Обновлен ГОСТ для водопроводных люков.

49.Представлен расчет водопотребления, выполненный согласно СНиП РК 4.01-02-2009 раздел 5.1. Предоставлен гидравлический расчет сети водоснабжения. Представлен паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03- 2011*, приложение И, форма 2.

50.Предусмотрен ширина санитарно- защитной полосы от крайних линий водопровода в обе стороны при диаметре водопроводной трубы до 200мм не менее 6 мп. 78. Санитарные правила «Санитарно эпидемиологические требования к водоисточникам, №209 от 16.03.2015г. 17. На плане указаны привязки сети водопровода к постоянным базисам ГОСТ 21.704-2011. На плане указаны ЗСО водопровода.

51.На плане указаны привязки сети водопровода к постоянным базисам ГОСТ 21.704-2011. На плане указаны ЗСО водопровода.

52.Уровень грунтовых вод, глубина заложения труб водоснабжения принята верно см. геологию. Профиль внутриплощадочных сетей водозабора выполнены в масштабе М1:500. Дороги грунтовые. Даны разрезы по траншеям с указанием ширины и крутизны откосов согласно СП РК 5.01-101-2013, СП РК 1.03- 106-2012 согласно грунтов.

53.Исправлен диаметр футляра и толщина стенки, указаны тип изоляции. СНиП РК 4.01-02-2009. Представлено согласование с бассейновой инспекцией.

54.Условно ровная земля вантузы не требуется ставить согласно 11.9 СНиП РК 4.01-02-2009, и ГОСТ 21.704-2011.

55.Замечание исправлен представлено согласование планов сетей с Заказчиком.

56.Технологическая часть. Насосная станция 1го подъема. Исправлено Лист ПЗ-1. Указан водопотребление поселка. Лист ТХ-2 приведены в соответствие диаметр подающего трубопровода. Так же приведены эти диаметры в соответствие на плане деталировке ПВС.

57.Лист «схема трубопровода», Указаны динамический и статический уровень в скважине отметку установки насоса. Предусмотрены водоподъемные трубы. Диаметры труб принят по гидравлическому расчету см .Расчеты подробно расписаны.

58.Исправлен напор хозпитьевых насосов со с таблицей 1. Откорректирован приведен в соответствие.

59.Категорию насосной станция относится ко 2ой категория и указан в общих данных в соответствие с п. 10.1 СНиП РК 4.01-02-2009.

60.В прилагаемые документы приложены технические данные по применяемому насосному оборудованию.

61.Спецификация.Гидропневмо бак (Воздушно напорный бак) спецификации включен. Приведена в соответствие позиции на плане, схеме и в спецификации. Позиция 4. Исключен не дублируется, предусмотрен одна таль. Сверены все исправлены.

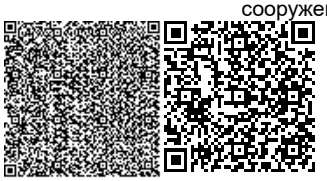
62.Откорректированы наименование раздела, на обложке.

63.Лист ВК-2, исключены размерные линии все обозначений, относящиеся к разделу АС. Даны привязки к координационным осям здания и строительным конструкциям ввод водопровода и выпуск канализации (ГОСТ 21.605-2011);

64.Схемы сетей доработаны с указанием высотных отметок трубопроводов.

65.Исправлен предусмотрена вентиляция канализационного стояка.

66.Элементы систем (оборудование, изделия) и материалы в разделах спецификации записывают для каждой системы по группам в ЕТ-03/00008/8 последовательности: оборудование, трубопроводная арматура, трубопроводы, другие элементы систем (ГОСТ 21-601-2011, 9.4).



67.Обосновать применение полиэтиленовой трубы по ГОСТ 18599-2001 для внутренней канализации.

68.Предоставлены ТУ на электроснабжение.

69.По пункту 48 «Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 февраля 2018 года № 135. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 5 марта 2018 года № 16499» не подлежит согласованию.

70.Откорректирован шифр объекта в штампах.

71.ЭСН-1. Общие данные. Общие указания, основные технические показатели откорректированы. В боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласования со смежными разделами.

72.ЭСН-2.План трасс. План выполнен в масштабе 1:500. Форматы листов принят согласно таблице 1 и 2 ГОСТ 2.301-68. Точка подключения откорректирована согласно ТУ. Согласно серии 3.407.1-143 первая отпаечная опора установлена на 10м от существующей опоры (от точки подключения) перпендикулярно существующей трассе ВЛ-10кВ, пролет между анкерной и промежуточной опоры не более 40м. На плане КЛ-0,4 указаны трубы (тип, количество, длина) на пересечении с автодорогой для обоснования в кабельном журнале, указано расстояние на каждом участке.

73.Опора №97 исключена из ведомости. Длина СИП3 (1х50) принят 2094.

74.ЭСН-4.Расчетные таблицы. В таблице выбора кабелей и на плане расчетные мощности здании (насосной станции 2-го подъема, КПП, уборной) приведены в соответствие с разделами ЭОМ. Объем земляных работ пересчитаны. Типы траншей приведены в соответствие

75.Подключение сетей наружного освещения выполнена от фидера уличного освещения КТПН

76.Схема обмоток трансформаторов выполнен согласно п.6.21СП РК 4.04-106-2013*. На схеме указаны защитные аппараты (автоматические выключатели) в соответствии с расчетной нагрузкой. Уборная подключена к щиту освещения КПП.

77.Откорректирована.

78.Опросный лист на КТПН откорректирован

79.Спецификация оборудования, изделий и материалов выполнена согласно форме 1 ГОСТ 21.110-2013. Откорректирована длина провода СИП-3, все объемы перепроверены, откорректированы согласно замечаниям, кирпич и просеянная земля исключены из спецификации.

80.После изменений откорректирована пояснительная записка

81.Откорректирован шифр объекта в штампах

82.Откорректирована ссылка на наружную сеть

83.Откорректированшифр объекта в штампах

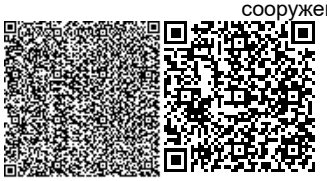
84.Спецификация оборудования, изделий и материалов выполнена согласно форме 1 ГОСТ 21.110-2013. Представлены чертежи электроосвещения уборной (согласно ГП поз.6)

88.Протокол общественных слушаний и объявление в СМИ представлены в Приложении В.

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

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменен. + увелич.- уменьш.
			заявлен-ные	рекомен. к утвержд.	



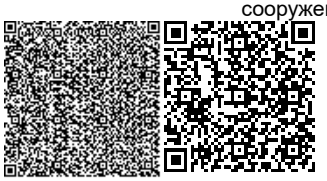
1	Количество подключаемых участков	шт	452	452	
2	Резервуары чистой воды емкостью 150 м3	шт	2	2	
3	Общая протяженность внутри-поселковых водопроводных сетей	км	11,25	11,25	
4	Трансформаторной подстанции, мощностью 40кВА	комплект	1	1	
5	Общая протяженность ВЛЗ-10кВ	км	0,646	0,646	
6	Общая протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,237	0,237	
7	Общая протяженность ВЛИ-0,4кВ	км	0,290	0,290	
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021 года В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	 228,988 178,683 12,845 37,460	 216,746 152,639 18,43 45,672	 - - - -
9	Продолжительность строительства	месяцев	9,0	9,0	

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с.Бодене Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Количество подключаемых участков	452 шт.
2.	Резервуары чистой воды емкостью 50 м3	2 шт.
3.	Общая протяженность внутри-поселковых водопроводных сетей	11,25 км.
4.	Трансформаторной подстанции, мощностью 40кВА	1 шт.
5.	Общая протяженность ВЛЗ-10кВ	0,646 км.
6.	Общая протяженность КЛ-0,4кВ	0,237 км.
7.	Общая протяженность ВЛИ-0,4кВ	0,290 км
8.	Общая сметная стоимость строительства	
	в текущих и прогнозных ценах 2021 года	216,746 млн.тенге.
	в том числе: СМР	152,639 млн.тенге.
	оборудование	18,43 млн.тенге.
	прочие	45,672 млн.тенге.
9.	Продолжительность строительства	9,0 месяцев

8.2.Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утверждённых заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» в соответствии условиями договора № 1 от 09.01.2021 года.



8.3.При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4.Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1«Шығыс Қазақстан облысы, Бесқарағай ауданы, Бөдене ауылында сумен жабдықтау желілері мен су алу құрылыстарын салу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Қосылатын учаскелердің саны	452 шт.
2.	Көлемі 50 м3 таза су резервуарлары және өртке қарсы резервуарлар	2 шт.
3.	Кентішілік су құбыры желілерінің жалпы ұзындығы	11,25 км.
4.	КТПН-40кВА	1 шт.
5.	ВЛЗ-10кВ ұзындығы	0,646 км.
6.	КЛ-0,4кВ ұзындығы	0,237 км.
7.	ВЛИ-0,4кВ ұзындығы	0,290 км
8.	2021 жылдағы ағымдағы және болжам бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	216,746 млн.тенге.
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	152,639 млн.тенге.
	құрал-жабдықтар	18,43 млн.тенге.
	өзге шығындар	45,672 млн.тенге.
9.	Құрылыстың ұзақтығы	9,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 09.01.2021 жылғы №1 шарт талаптарына сәйкес, растығы "Шығыс Қазақстан облысы Бесқарағай аудандық сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

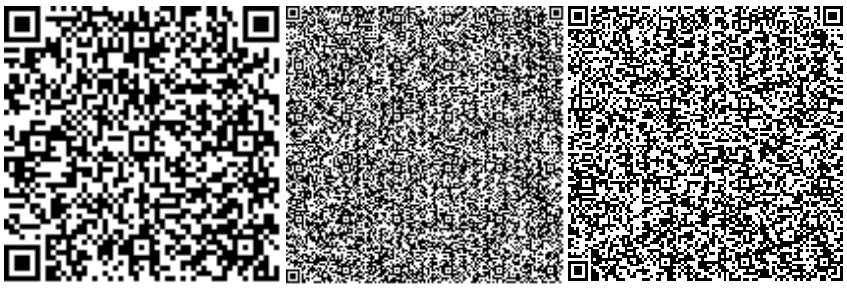
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Миц А.Е.

Эксперт

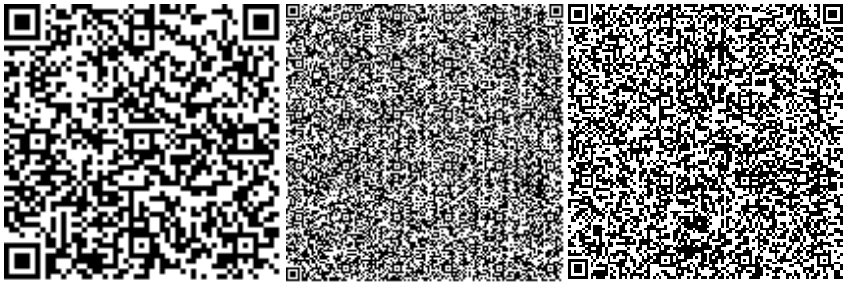
ТОО «Ekspertiza-tara»



Тилеубергенова А.А.

Эксперт

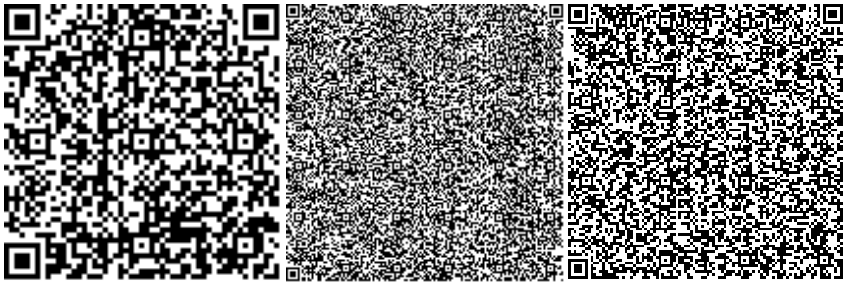
ТОО «Ekspertiza-tara»



Бактыбаева М.С.

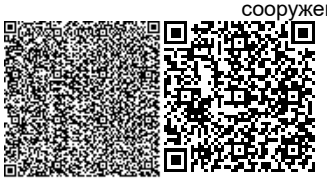
Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

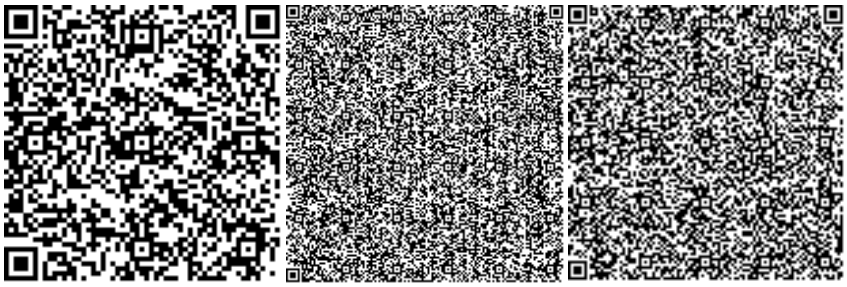


Елдесбаев Г.А.

Эксперт



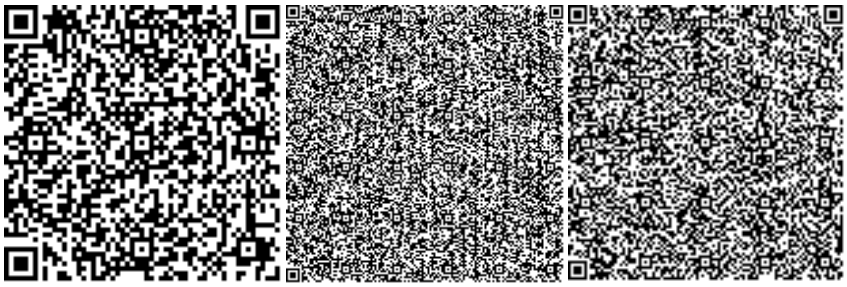
ТОО «Ekspertiza-tara»



Ибрагимов С.Ж.

Эксперт

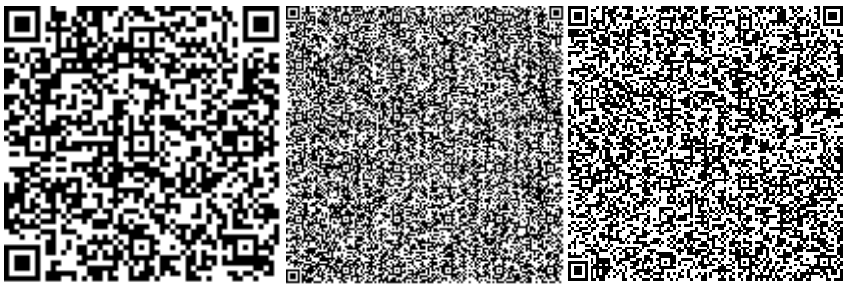
ТОО «Ekspertiza-tara»



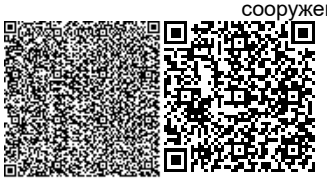
Бижанов Н.Ж.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

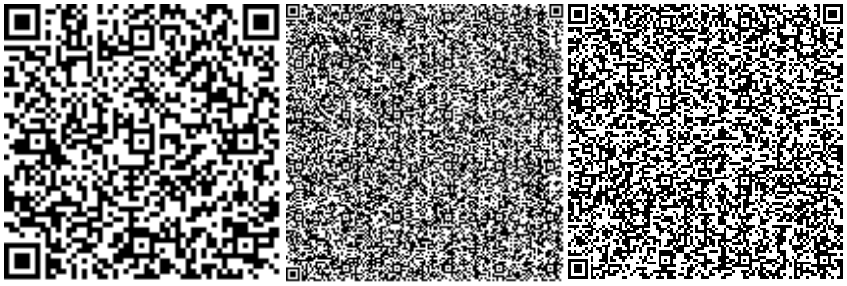


Сенбек Н.Т.

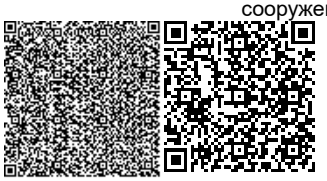


Директор

ТОО «Ekspertiza-tara»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ23VDD00160499

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, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области" 070300, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Бескарагайский район, Бескарагайский с.о., с.Бескарагай, улица Пушкина, дом № 2А

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 150440026423

Наименование производственного объекта: Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с.Бодене Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Бескарагайский район -

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

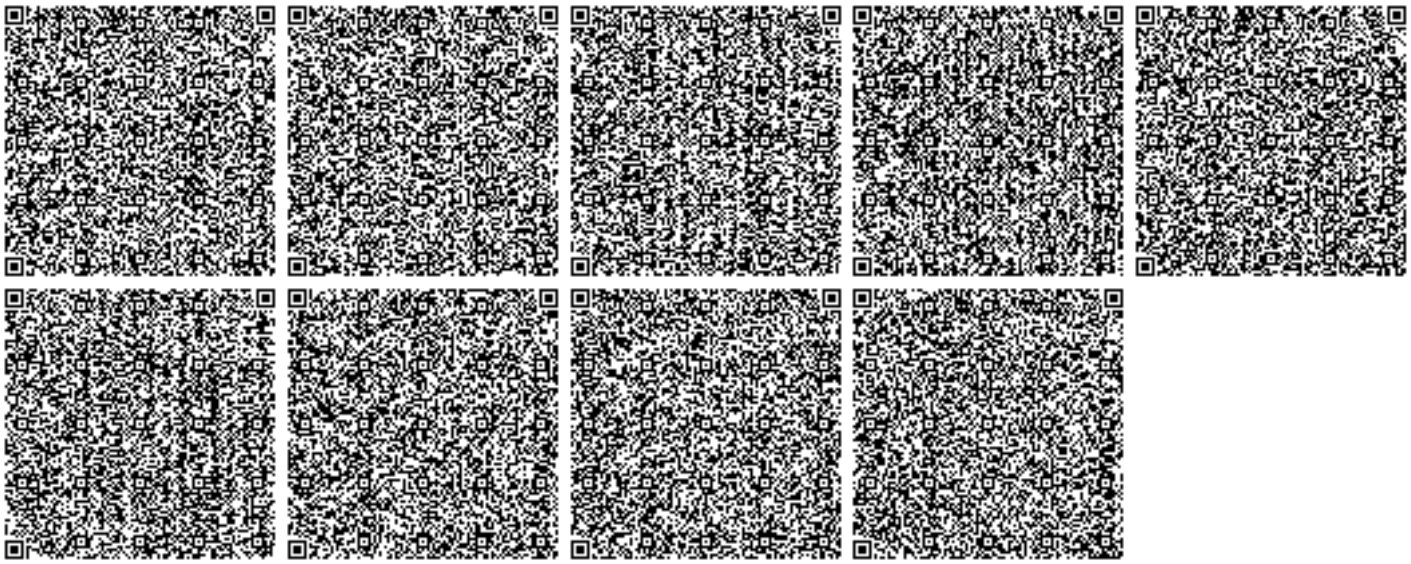
Дата выдачи: 12.02.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,835845533	0,5287138925
период строительства	0,835845533	0,5287138925
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,007347778	0,003725
Уайт-спирит	0,0278	0,004486
Углерод	0,000972222	0,00087
Пыль абразивная	0,0066	0,0021728
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,5479945	0,1353006136
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000125	0,000001125
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000346	0,0000948599
Хлорэтилен	0,000006394	0,000001014
Циклогексанон	0,00828	0,0256
Углерод оксид	0,03039975	0,015575653
Формальдегид	0,000208334	0,000174
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0000372	0,0000746136
Пропан-2-он	0,02167	0,0723373
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,01932	0,039855
Бенз/а/пирен	0,000000018	0,000000016
Бутилацетат	0,01	0,03203137
2-Этоксиэтанол	0,001022	0,00000368
Азот (II) оксид	0,003396192	0,00197198
Азота (IV) диоксид	0,020904845	0,012135126
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0008726	0,0012676684
Метилбензол	0,0517	0,137617724
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000066	0,000000594
Взвешенные частицы	0,0146	0,003958
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0375	0,02551021
Железо (II, III) оксиды	0,02516	0,013949545
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ;
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, представлять отчет по выполнению условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.
3. По окончанию строительных работ необходимо обратиться в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области для аннулирования данного разрешения.