«Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданы Мироновка ауылында су тазарту жүйесімен және тарату желілерімен жергілікті сумен жабдықтау көзін салу»

жұмыс жобасы бойынша

03.03.2021 ж. № КСА-0034/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:

«Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ,
Солтүстік Қазақстан облысы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Проектно-производственное объединение – «Готика» ЖШС,
Петропавл қ.

Нұр-Сұлтан қаласы

Комплексный Сервис Астана

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданы Мироновка ауылында су тазарту жүйесімен және тарату желілерімен жергілікті сумен жабдықтау көзін салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытынды «Комплект Сервис Астана» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Комплект Сервис Астана» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Комплект Сервис Астана

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КСА-0034/21 от 03.03.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство локального источника водоснабжения с системой очистки воды и разводящими сетями в селе Мироновка Тайыншинского района СКО»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области», Северо-Казахстанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-производственное объединение – «Готика», г. Петропавловск

город Нур-Султан

Комплект Сервис Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по по рабочему проекту **«Строительство локального источника водоснабжения с системой очистки воды и разводящими сетями в селе Мироновка Тайыншинского района СКО»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Комплект Сервис Астана».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Комплект Сервис Астана».

Комплект Сервис Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство локального источника водоснабжения с системой очистки воды и разводящими сетями в селе Мироновка Тайыншинского района СКО».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №46 от 13 августа 2020 года о государственных закупках работ, не связанных со строительством между ТОО «Комплект Сервис Астана» и КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Проектно-производственное объединение – «Готика» (государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ №000263 от 29 марта 2007 года, приложение к государственной лицензии от 10 июня 2012 года, выданные Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II категория), г. Астана.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции. Программа 472-058-011 «Развитие систем водоснабжения и водоотведения в сельских населенных пунктах» за счет трансфертов из республиканского бюджета, по программе 472-058-015 «Развитие систем водоснабжения и водоотведения в сельских населенных пунктах» за счет трансфертов местного бюджета.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 24 декабря 2019 года, утвержденное руководителем КГУ «Отдела строительства, архитектуры и градостроительства Тайыншинского района»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №105 от 26 октября 2020 года, утвержденное КГУ «Отдела строительства, архитектуры и градостроительства Тайыншинского района»;

выписка из протокола заседания Тайыншинской районной земельной комиссии, №6 от 01 июня 2020 года;

землеустроительный проект о предоставлении права ограниченного целевого землепользования (публичный сервитут) сроком на 5 лет от 10 июня 2020 года, площадью 1,5414 га, выданный ИП «Агентство Недвижимости»;

акт предварительного выбора земельного участка от 27 мая 2020 года, целевое назначение – для строительства локального источника водоснабжения с разводящими сетями, площадь – 2,5984 га, выданный руководителем отдела земельных отношений акимата Тайыншинского района;

решение акима Мироновского сельского округа Тайыншинского района Северо-Казахстанской области №04 от 30 января 2020 года, «О предоставлении права

Комплект Сервис Астана

постоянного землепользования КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, Арх. №184, г.Петропавловск, 2020 г., выполненный ТОО «Стадия» (государственная лицензия на изыскательские работы №14010546 от 21 июня 2014 года, приложение к государственной лицензии №001 от 21 июня 2014 года, выданные Комитет по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК.);

отчет по топографо-геодезическим изысканиям, г. Петропавловск, 2020 г., выполненный ИП «Ренёва Светлана Павловна» (государственная лицензия на изыскательские работы ГСЛ–Ф №000095 от 18 октября 2005 года, приложение к государственной лицензии от 02 июля 2012 года, выданные Агентство РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

протокол дозиметрического контроля №1 от 28 января 2021 года, выданный Тайыншинской районное отделение филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» ККК БТУ МЗ РК по СКО;

Письма:

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» от 04 декабря 2020 года № 12№11№4-21/310 об источнике финансирования строительства, о прогназирумом сроке начала строительства;

письмо РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» ККК БТУ МЗ РК по СКО по радону;

Технические условия:

АО «Кокшетау энерго» от 30 апреля 2020 года № 09-500 на проектирование (вновь вводимый) (срок действия 3 года).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области» – разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ04VDD00160356 от 10 февраля 2021 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 0		Паспорт рабочего проекта
Том I		Общая пояснительная записка
Том II		Сметная документация
Том III	Чертежи	
	Альбом 1.0-ВЗ	Водозаборное сооружение
	Альбом 1.0-ЭС	Наружные сети электроснабжения
	Альбом 2.0-НВ	Наружные сети водоснабжения. Водовод
	Альбом 3.0-НВК	Площадка водопроводных сооружений
	Альбом 3.0-ЭС	Наружные сети электроснабжения

Комплект Сервис Астана

	Альбом 3.0-ЭХЗ	Электрохимическая защита стальных трубопроводов
	Альбом 3.1; 3.2-АС	РЧВ емкостью 60м^3, ТП РК 100-РВ-2,3-2013; Архитектурно-строительные решения.
	Альбом 3.1; 3.2-ТХ	РЧВ емкостью 60м^3, ТП РК 100-РВ-2,3-2013; Технологические решения
	Альбом 3.1; 3.2-ОВ	РЧВ емкостью 60м^3, ТП РК 100-РВ-2,3-2013; Отопление и вентиляция
	Альбом 3.1;3.2-АТХ	РЧВ емкостью 60м^3, ТП РК 100-РВ-2,3-2013; Автоматизация
	Альбом 3.3 -ТХ	Станция очистки воды NSP COB
	Альбом 3.4 -ТХ	Насосная станция «Адмирал-7869-2В-2П-ПН»
	Альбом 3.4 - ВК	Насосная станция «Адмирал-7869-2В-2П-ПН»
	Альбом 3.5-АС	Накопитель емкостью 5,5м^3
	Альбом 4.0-НВ	Разводящие сети водоснабжения
	Альбом 5.0-ГП	Генеральный план
	Альбом 6.0-АС	Фундаменты и ограждение Архитектурно-строительные решения
	Альбом 7.0-АС	Проходная. Архитектурно-строительные решения
	Альбом 7.1-ОВ	Проходная. Отопление и вентиляция
	Альбом 7.2-ЭОМ	Проходная. Электроснабжение
	Альбом 7.3-ПС	Проходная. Пожарная сигнализация
Том IV	Книга	Проект организации строительства (ПОС)
Том V	Книга	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Проектом решается строительство наружных сетей водопровода в с. Мироновка Тайыншинского района Северо-Казахстанской области, от водозаборных сооружений, для обеспечения бесперебойной подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды и нужды пожаротушения села, а также соблюдения экологических и санитарно-эпидемиологических норм, обеспечения охраны окружающей среды, повышения уровня благосостояния и качества жизни населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок расположен в с. Мироновка Тайыншинского района Северо-Казахстанской области.

В геоморфологическом отношении район изысканий является составной частью Прииртышской степной равнины.

По геоморфологическим условиям площадка в пределах одного геоморфологического элемента - равнина. Поверхность относительно ровная, нерасчлененная, с отметками 152,35 -161,60м, с общим уклоном на северо-восток.

Экспертный Сервис Астаны

Природно-климатические условия района строительства:

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 70 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	- минус 38,4°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 34,8°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 1,80 м;
Сейсмичность района строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По характеру залегания, номенклатурному виду грунта и характеру изменчивости показателей физико-механических свойств в геологических разрезах было выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 - глины (aQ_{II-III}), коричневого цвета, местами в конце интервала светло-серого цвета, от полутвердой до твердой консистенции. Вскрытая мощность слоя изменяется от 0,5-1,8 м до глубины 2,1-7,4 м. Мощность слоя в скважинах составило 2,2-3,5 м при глубине скважин 4,0-8,0 м.

Расчетные характеристики грунтов по деформации c_{II}=48 кПа, φ_{II}=17°, E=25,4 МПа, ρ_{II}=1,93 г/см^3.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – Высокая.

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – Высокая.

Степень агрессивного воздействия грунта по отношению к бетонам (ГОСТ 10178-85) на портландцементах по содержанию сульфатов SO4 - среднеагресивная, для портландцемента по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S не более 65% и C3A не более 7%, C3A + C4AF не более 22% и шлакопортландцементе - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунта по отношению к бетонам (ГОСТ 10178-85) по содержанию хлоридов Cl – среднеагресивна.

ИГЭ-2-суглинки (aQII-III), коричневого цвета, от полутвердой до твердой консистенции. Вскрыты с глубины 0,8-1,5 м до глубины 1,8-8,0 м. Мощность слоя в скважинах составило 0,6-4,9 м при глубине скважин 4,0-8,0 м.

Расчетные характеристики грунтов по деформации c_{II}=21 кПа, φ_{II}=21°, E=23,0 МПа, ρ_{II}=1,84 г/см^3.

Среднее удельное электрическое сопротивление грунта ИГЭ-2 составляет 4,79 Ом·м, коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали по удельному сопротивлению – Высокая.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля –

Высокая.

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – Высокая.

Степень агрессивного воздействия грунта по отношению к бетонам (ГОСТ 10178-85) на портландцементах по содержанию сульфатов SO4 - сильноагрессивная, для портландцемента по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S не более 65% и C3A не более 7%, C3A + C4AF не более 22% и шлакопортландцементе - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунта по отношению к бетонам (ГОСТ 10178-85) по содержанию хлоридов Cl – неагрессивная.

Во время буровых работ (23.12.2019-24.12.2019 г., 30.01.2020 г.) грунтовые воды в скважинах не обнаружены. Согласно опроса местных жителей уровень грунтовых вод в с. Мироновка на глубине 8,0-15,0 м от поверхности земли.

6.2 Проектные решения

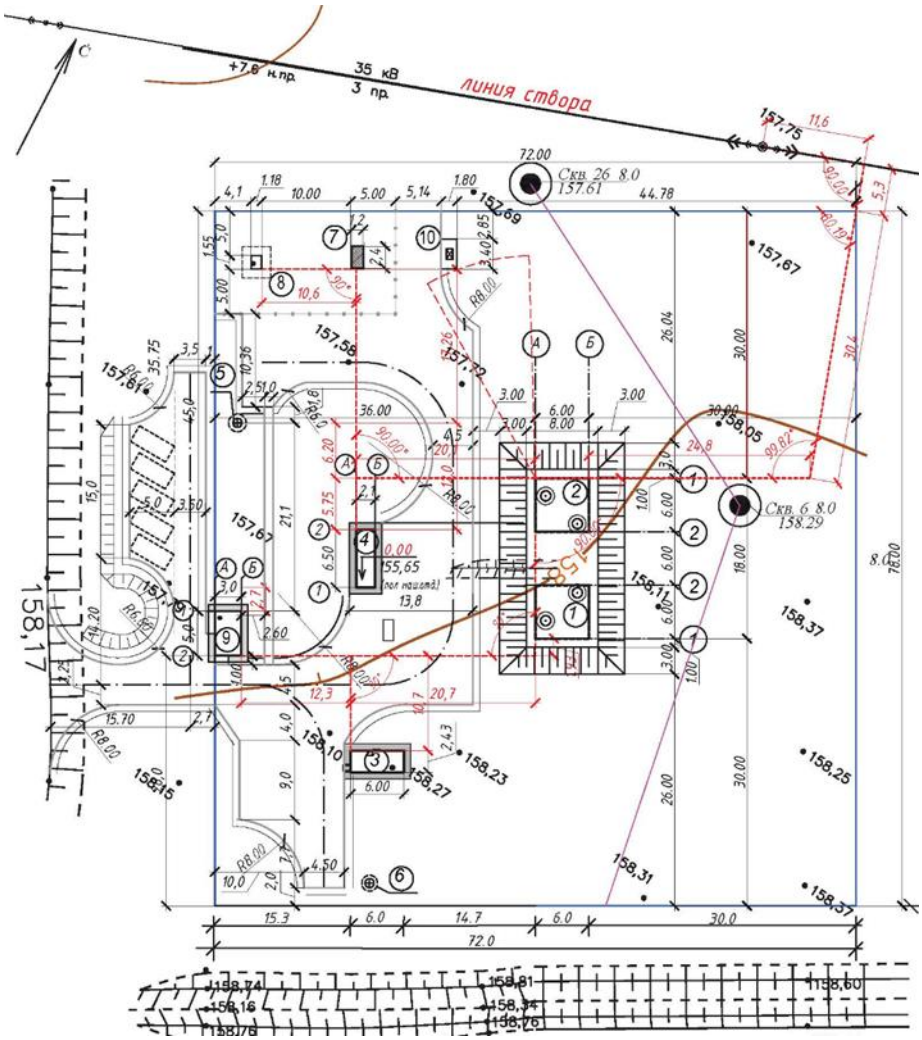
6.2.1 Генеральный план

Участки под строительство водозаборных и водопроводных сооружений расположены в с. Мироновка Тайыншинского района Северо-Казахстанской области.

Раздел генеральный план разработан на топографической съемке М 1:500 выполненной ИП «Ренева С. П.» в 2020 году.

Система координат – местная.

Система высот – Балтийская.



Экспликация зданий и сооружений.

1. Резервуары чистой воды, V=60,0м³;
2. Резервуары чистой воды, V=60,0м³;
3. Контейнер СОВ («NURSU PLUS»);
4. Насосная станция, «Адмирал - 7869 - 3В-2П-ПН»;
5. Накопитель хоз. бытовых сточных вод;
6. Накопитель для рассола;
7. Дизель генератор Brenner CT-18;
8. КТПН 10/04 -25кВа;
9. Блочно-модульная проходная;
10. Площадка для мусорного контейнера.

Рис 1. Схема генерального плана водопроводных сооружений (Участок № 1)

Комплект Сервис Астана

Въезд запроектирован с западной стороны участка с улицы Речная (от улицы Школьная в южном направлении). На участке предусмотрены проезды и площадки с покрытием из асфальтобетона по щебеночному основанию.

Ограждение площадки санитарно-охранных зоны по периметру участка принимается глухое высотой 2,0 м из оцинкованного профлиста с колючей проволокой в 5 нитей на кронштейнах с внутренней стороны ограждения. На въезде предусмотрены ворота.

Дорожное покрытие проектируемого проезда и площадок асфальтобетонное с обочинами из щебня. Тротуарная дорожка с покрытием из асфальтобетона, шириной 1,0 метр, предусмотрены бордюры тип БР 100.20.08.

Вне участка на въезде предусмотрена временная парковка на 5 машиномест в примыкании к отведенному участку, с покрытием из асфальтобетона.

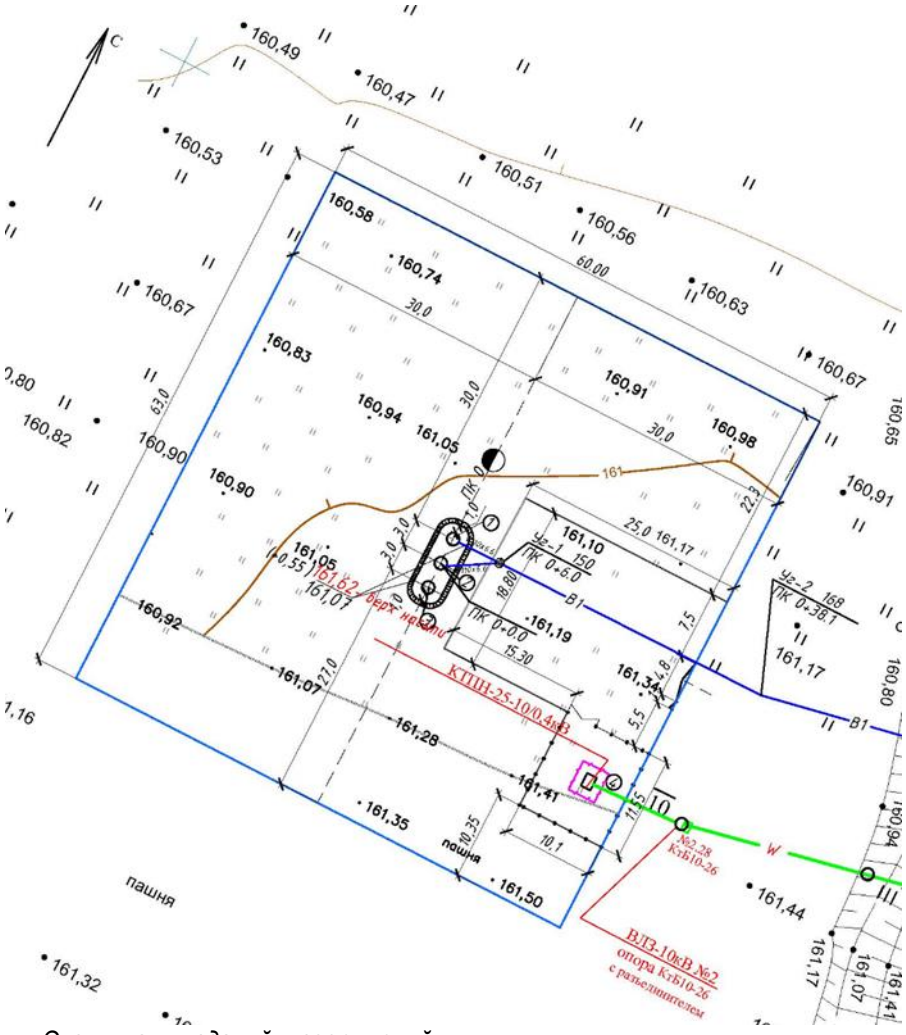
Проектом предусмотрена установка мусорного контейнера на специально оборудованной площадке с покрытием из асфальтобетона.

Устройство по периметру зданий и сооружений (проходной, насосной, контейнера СОВ) асфальтированной отмостки шириной 0,75 метра и вертикальная планировка препятствуют проникновению талых и дождевых вод с поверхности земли под фундамент.

Вертикальная планировка разработана в проектных горизонталях, с учетом разработки минимального объема земляных работ и обеспечения водоотвода, исходя из условий рельефа местности, и обеспечивает отвод грунтовых вод по проездам и далее по рельефу.

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение участка: устройство площадки для отдыха с покрытием из брусчатой плитки, с установкой скамеек и урн для мусора;

посадка декоративных пород хвойных и лиственных деревьев и кустарников: цветника, посев многолетних трав. Перед началом строительства на участке производится срезка растительного слоя толщиной 15 см, который используется для озеленения.



Экспликация зданий и сооружений.

1. Рабочая скважина;
2. Резервная скважина;
3. Разведочная скважина;
4. КТПН 10/04 -25кВа.

Рис 2. Схема генерального плана водозаборных сооружений (Участок № 2)

Площадка водозаборного сооружения располагается к югу от площадки водопроводных сооружений на расстоянии 1,30 км.

Участок в плане представляет прямоугольник с размерами сторон 63,0 х 60,0 м.

Въезд запроектирован с восточной стороны участка. Проектом предусмотрено благоустройство участка, покрытие площадки для подъезда к скважинам и КТПН - щебеночно-песчаное, толщиной 0,10 м. Ограждение площадки санитарно-охранной зоны

по периметру участка принимается глухое, высотой 2,0 м из оцинкованного профлиста с колючей проволокой в 5 нитей на кронштейнах с внутренней стороны ограждения. Предусмотрены ворота.

Вертикальная планировка разработана в проектных отметках, с учетом разработки минимального объема земляных работ и обеспечения водоотвода, исходя из условий рельефа местности, и обеспечивает отвод грунтовых вод по проездам и далее по рельефу.

Таблица 1

Основные технические показатели по генеральному плану водопроводных сооружений (Участок № 1)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь участка (отвод)	га	0,5616
2	Площадь застройки	$м^2$	5675,0
3	Площадь покрытия	$м^2$	1380,1
4	Площадь отмостки	$м^2$	41,5
5	Площадь озеленения	$м^2$	4137,65
6	Площадь покрытий, вне отвода	$м^2$	370,0

Таблица 2

Основные технические показатели по генеральному плану водозаборных сооружений (Участок № 2)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь участка (отвод)	га	0,3780
2	Площадь застройки	$м^2$	3,330
3	Площадь покрытия	$м^2$	591,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	3185,67
5	Площадь покрытий и озеленения, вне отвода	$м^2$	99,9

6.2.2 Технологические решения

Площадка с водозаборными сооружениями включает комплекс мероприятий:

- две скважины (одна рабочая, одна резервная) с установкой над ними насосных станций первого подъема (одна рабочая, одна резервная);
- далее вода по водоводу транспортируется на площадку водопроводных сооружений.

Площадка водопроводных сооружений включает:

- станцию локальной очистки воды;
- два резервуара для воды прямоугольные монолитные, ёмкостью 60 $м^3$ с фильтрами-поглотителями в комплекте;
- насосная станция второго подъема;
- накопитель для рассола ёмкостью 26 $м^3$.

Вода из одной рабочей и одной резервной водозаборных скважин по трубопроводам направляется в станцию локальной очистки воды и после очистки в два

Жилищно Строит Эксперт

резервуара чистой воды ёмкостью 60 м^3 каждый, расположенные на площадке водозаборных сооружений. Затем насосная станция второго подъёма подаёт воду в разводящие сети села.

Согласно социального паспорта с. Мироновка, Тайыншинского района, СКО на 01 января 2020 года численность населения - 514 человек. Количество поголовья сельскохозяйственных животных составляет: КРС - 334 гол., лошади - 100 гол., МРС – 785 гол., свиньи - 144 гол., птица - 1209 гол.

Скважины

Источник водоснабжения - водозаборные скважины. Согласно Протокола от 26 декабря 2016 года № 29 заседания Северо-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (далее МКЗ) на рассмотрение представлен «Отчёт о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 15 сел Северо-Казахстанской области: в том числе: … в Тайыншинском районе - с. Мироновка (по работам 2015-2016 г.г.)». Отчёт составлен по данным гидрогеологических работ, выполненных ТОО «Производственная компания «Геотерм» в 2015-2016 г.г. (в рамках бюджетной программы 081) Согласно результатам проведенных работ, отраженных в отчёте на участке с. Мироновка:

- учитывая современную потребность данного населенного пункта в воде и ограничение по радиусу поисково-разведочных работ до 5 км. На участке работ было пробурено 4 поисково-разведочных скважины в предусмотренных проектом местах на водоносный олигоценовый комплекс. В скважинах проведен комплекс каротажных исследований с расчленением геологического разреза и выделения водоприточных интервалов, проведена пробная откачка с отбором воды на сокращенный химический анализ. По результатам пробных откачек и химических анализов по скважине №1 был получен наиболее высокий дебит и хорошие качественные характеристики подземных вод.

Продолжительность опытной откачки из скважины №1 составила 5 суток, восстановление уровня – 24 ч. Откачка проведена при установившемся режиме. После проведения откачки уровень воды полностью восстановился.

Статический уровень воды в скважине на момент опытной откачки 10,3 м. Дебит откачки 1,5 л/с (129,6 м^3/сут.), понижение 6,11 м, удельный дебит 0,24 л/с*м. Средняя амплитуда колебания статического уровня составила 0,4 м.

Координаты скважины №1: северная широта - 53°49′25,2″, восточная долгота - 69°49′38,4″ (рис.1 – расположение разведочной скважины №1).

Согласно Протокола 26 декабря 2016 года № 29 МКЗ постановляет:

- утвердить балансовые эксплуатационные запасы подземных вод разведанных участков (с.Мироновка) по состоянию на 26.12.2016 года на срок эксплуатации 25 лет по категории C_1 в количестве для скважины №1 – 103,68 м^3/сут.

Комплект Сервис Астана

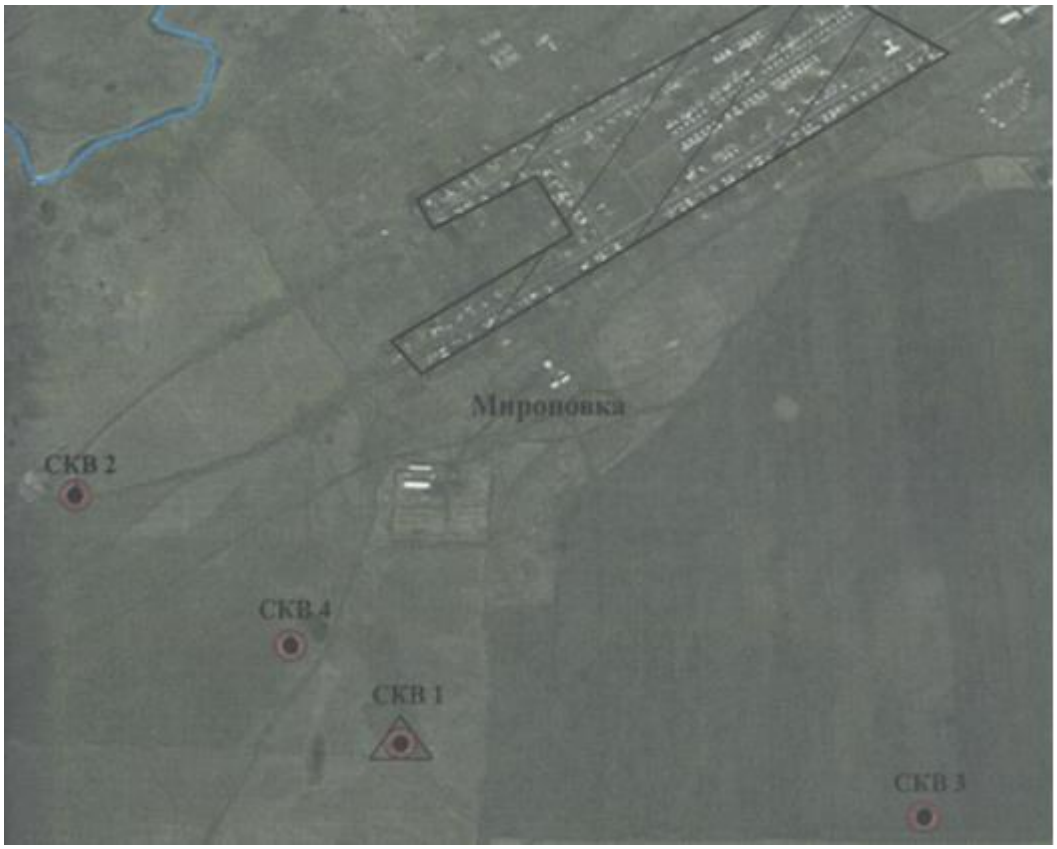


Рис 2. Расположение разведочных скважин

Проект бурения скважин

Проект бурения разведочно-эксплуатационной скважины РП «Строительство локального источника водоснабжения с системой очистки воды и разводящими сетями в с. Мироновка, Тайыншинского района, СКО». Проектируемый водозабор состоит из двух скважин (одна рабочая, одна резервная). Согласно п.8.4 СНиП РК 4.01-02-2009 в проекте бурения приведены данные о способе бурения, определены конструкции скважин, их глубина, диаметры колонн труб, тип водоприемной части, водоподъемника и оголовка скважины, а также порядок их опробования. Проектируемые скважины будут расположены в 3 м от разведочной скважины №1.

Бурение двух скважин будет осуществляться роторным бурением при помощи долото диаметром 273 мм, вращательным способом, сплошным забоем, с применением глинистого раствора. Проектная глубина скважин – 25,0 м. Интервал 0,0 - 17,5 м бурится сначала диаметром 190 мм, после проведения каротажа проводится расширение ствола скважины диаметром 320 мм и обсаживается трубами диаметром 273 мм. С целью изоляции скважины от возможного загрязнения, затрубное пространство до глубины 17,5 м цементируется. Контроль цементажа производится опрессовкой.

Комплект Сервис Астана

Далее бурение продолжается диаметром 190 мм до глубины 25,0 м для проведения каротажа. После проведения каротажа уточняются интервалы установки фильтров. Для установки фильтровой колонны проводится расширение ствола скважины диаметром 244 мм. Фильтры устанавливаются, по данным каротажных работ, в условных интервалах: 21-24 м; общая длина фильтра на одну скважину 3,0 м, диаметр фильтров и фильтровой колонны - 168 мм.

Сетчатый фильтр будет представлять собой перфорированную трубу с диаметром отверстий 8-10 мм, обмотанную стальной проволокой с сечением 2 мм и шагом 3-4 мм и сверху обшитую сеткой, которая выбирается с таким расчётом, чтобы весь мелкозернистый песок прошёл в фильтровую колонну в ходе прокачки эрлифтной установкой.

После установки фильтра в скважине производятся работы по деглинизации водоносного горизонта путем подачи чистой воды по буровому снаряду через форсунку, расположенную в нижней части фильтровой колонны и фильтр в затрубное пространство. Деглинизация продолжается до полного осветления воды.

Затрубное пространство водоносного горизонта обсыпается гравийной обсыпкой в диапазоне 17,5-25 м.

Трубы обсадные из стали группы Д (Б) с короткой треугольной резьбой по ГОСТ 8732-78.

Основные технические показатели:

Глубина скважины	- 25 м;
Диаметр кондуктора	- 273 мм;
Глубина установки кондуктора	- 17,5 м;
Диаметр обсадной колонны	- 168 мм;
Глубина обсадной колонны	- 25,0 м;
Установка сетчатого фильтра на глубине	- 24,0 м;
Длина сетчатого фильтра	- 3,0 м;
Статический уровень воды	- 10,3 м;
Дебит скважины	- 1,5 л/сек;
Динамический уровень	- 16,41 м;
Понижение уровня воды	- 6,11 м;
Глубина установки насоса	- 20 м;
Высота насоса	- 0,75 м.

Насосная станция I подъема

Над рабочей и резервной скважинами установлены насосные станции первого подъема (одна рабочая, одна резервная). Насосные станции первого подъема предусмотрены в подземном исполнении. В павильоне насосной станции установлены: герметичный оголовок, герметизированный с опорной плитой согласно серии 4.901-16, вып.1, специальная муфта для соединения водоподъемной трубы с опорной плитой, колено, запорная арматура, манометр с трехходовым краном, устройство для замера уровня воды, водомерный узел, вантуз и станция управления насосом.

Комплексный Сервис Астаны

Технологический процесс работы насосной станции заключается в подъеме воды из скважины насосными агрегатами. Насосы подают воду в водопроводные очистные сооружения и далее в резервуары чистой воды. Погружной центробежный электронасосный агрегат запроектирован с параметрами расход 4,0 м^3/ч, напор 54,31 м.

Трубы водоподъемные - трубы стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78.

Для сбора случайных, аварийных и дренажных стоков предусмотрен приямок 600х600х500 с установкой в нём дренажного насоса с параметрами: расход - 16 м^3/ч, напор - 10 м.

Основные технические показатели:

Погружной центробежный электронасосный агрегат с параметрами расход 4,0 м^3/ч, напор 54,31 м - 2 шт. (1 раб., 1 резерв.).

Станция очистки воды

Исходная вода не соответствует требованиям качества питьевой воды по нескольким показателям. Излишки железа, кремния, натрия-калия, альфа радиоактивность находящихся в воде в растворенной форме, удаляются методом баромембранной технологии, т.е. на установках обратного осмоса (далее УОО).

Содержание железа в исходной воде отрицательно сказывается на работе обратноосмотических мембран. В практике эксплуатации УОО часто оказывает отрицательное влияние на пропускную способность мембран, поэтому их необходимо удалять до подачи в УОО.

Используются несколько ступеней очистки:

- Исходная вода скважинным насосом с частотным управлением под давлением не менее 3,5 атм. через фильтры грубой очистки (рейтинг 130 мкм) подается на аэрационный блок, где железо окисляется под воздействием кислорода воздуха;

- после аэратора вода под остаточным давлением поступает на напорные фильтры с каталитической фильтрующей засыпкой. Каталитическая загрузка обеспечивает осаждение окисленного железа на своей зернистой структуре в режиме фильтрации. Фильтры промываются с помощью обратных промывок, используя исходную воду. Промывные воды напорных фильтров серии NSP FM сбрасываются в самотечную канализацию далее в септик;

- после фильтров NSP FM очищенная и обезжелезнённая вода подается на комплектную установку обратного осмоса (УОО) NSP RO где происходит частичная деминерализация, т.е. удаление солей (происходит удаление излишков кремния натрия+калия и альфа радиоактивности). В состав комплектной установки обратного осмоса входит картриджный 5 микронный фильтр, система дозирования антискаланта и модуль химической промывки установки обратного осмоса (CIP). Рассол УОО сбрасываются в самотечную канализацию, и накапливается в септике. После опреснения пермеат и очищенная вода по байпасу под остаточным давлением подается в резервуары чистой воды;

Комплект Сервис Астана

- обеззараживание очищенной воды осуществляется перед подачей воды в резервуары чистой воды оксидантами (в состав входят: озон, диоксид хлора, гипохлорит), получаемых на электролизере из раствора поваренной соли. Обеззараживание производится путем дозирования оксидантов с помощью дозирующего насоса.

Технологическое оборудование системы очистки воды (далее СОВ) будет смонтировано в утепленном помещении контейнерного типа размером в плане 6000х2350 мм, имеющего освещение, отопление и принудительную вентиляцию. СОВ поставляется как объект полной заводской готовности и работает в автоматическом режиме.

Основные технические показатели:

станция локальной очистки производительностью – 3,11 м^3/ч.

Резервуары чистой воды

Вода по водоводу после станции очистки воды поступает в насосную станцию второго подъема (транзит), в которой осуществляется переключение между водоводами, далее в два резервуара чистой воды ёмкостью 60 м^3 каждый. Расположение трубопроводов и запорной арматуры в насосной станции принято из условий обеспечения независимого отключения и опорожнения каждого резервуара.

На площадке водопроводных сооружений, предусмотрены два резервуара прямоугольных монолитных емкостью 60 м^3 каждый.

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности. Они представляют собой прямоугольные сборные железобетонные емкости с размерами в плане 6,0х6,0 м, высотой 2,4 м, заглубленные в грунт, с обсыпкой, обеспечивающей теплоизоляцию, выполнены согласно привязке типового проекта ТП РК 100 РВ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ)-2.3-2013.

Резервуары чистой воды оборудуются подводящими и отводящими трубопроводами, переливным устройством, спускным трубопроводом, скобами, люками-лазами для прохода людей и транспортирования оборудования.

Так же в резервуарах предусмотрены устройства для изменения уровня и устройства для очистки поступающего в емкость воздуха.

Объем резервуаров проверен расчетом на хранение пожарного, регулирующего, аварийного и контактного запасов воды:

- регулирующий объем воды определяется на основании графиков поступления воды из водозаборных скважин и отбора воды насосами второго подъема с частотным регулированием и составляет 21,28 м^3;

- расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и письмом заказчика от 08 февраля 2021 года № 12.11.4-21/21, выданного КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района СКО» об объеме самого большого здания 4 200 м^3 (здание двухэтажной школы) - 10 л/с. Также учитывается один внутренний пожар для здания

Комплект Сервис Астана

школы с расходом 2,5 л/с согласно СН РК 4.01-01-2011 п.5.3.1 и расход воды на хозяйственно-питьевые нужды села. Итого противопожарный запас воды – 50,26 м^3.

При подаче воды по одному водоводу и от одного источника (от водозаборной скважины до площадки водопроводных сооружений) предусмотрен аварийный объем воды, согласно п.11.3 СНиП 4.01-02-2009, который обеспечивает в период ликвидации аварии расход воды на питьевые нужды в размере 70% расчетного среднечасового водопотребления (п. 12.1.6). Расчетное время ликвидации аварии – 18 ч. Аварийный объем воды – 39,18 м^3.

Контактный объем воды необходимый для обеспечения требуемого времени контакта воды с хлорсодержащими реагентами (в проекте - гипохлорит см. п.2.5 ПЗ к СОВ) определен согласно п.п.12.1.8, п.9.167 СНиП 4.01-02-2009 и прим.1 табл.2 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно - питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» и составляет при обеззараживании воды со связанным хлором (гипохлорит)- не менее 60 минут, тогда контактный объем воды – 6,9 м^3.

Общий объем воды в РЧВ составит – 21,28+50,26+39,18+6,9 = 117,62 м^3.

Объем резервуара подобран согласно п.59 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»: Расход воды на восстановление пожарного объема по групповому водопроводу должен определяться как сумма расходов воды для населенных пунктов (соответственно количеству одновременных пожаров), требующих наибольших расходов на пожаротушение, при следующих условиях:

2) продолжительность тушения пожара в сельских населенных пунктах с числом жителей до 1000 человек для зданий I и II степеней огнестойкости с помещениями категорий Г и Д по взрывопожарной и пожарной опасности, для жилых зданий с количеством этажей до двух и объемом до 1000 м^3 должна приниматься не менее 1 час.

Согласно п. 12.1.10 СНиП РК 4.01-02-2009 в емкостях для питьевой воды обеспечен обмен пожарного и аварийного объемов воды в срок не более 48 часов.

В резервуарах для воды питьевого качества согласно СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» п. 12.2.1 должна предусматриваться очистка поступающего в емкости воздуха. Для этой цели в проекте предусмотрена установка фильтров-поглотителей (ФП).

Насосная станция второго подъема

Для подачи воды в водопроводную сеть для хозяйственно-питьевых и противопожарных целей, на площадке предусмотрено блочно-модульное здание насосной станции второго подъема, в котором размещается насосно-силовое оборудование.

В комплект поставки входит:

- наземное блочно-модульное здание;
- заглубленный стальной машинный зал;

Комплект Сервис Астана

- насосное оборудование;
- система управления насосами;
- система энергоснабжения и защиты электрооборудования;
- трубопроводная обвязка с запорной арматурой;
- контрольно-измерительные приборы;
- система отопления и вентиляции, освещения;
- гидроаккумулятор (50 л);
- санитарный узел (раковина, унитаз);
- водомерный узел с обводной линией;
- затвор с электроприводом диаметром 100 мм;
- шкаф для хранения одежды персонала.

Проектом предусматривается установка двух групп насосов: хозяйственно-питьевые и противопожарные.

Насосная станция по требованиям надежности подачи воды относится к II (второй) категории.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного присутствия дежурного персонала. Управление насосами автоматическое.

Для подачи воды потребителям в насосной станции устанавливаются три хозяйственно-питьевых (два рабочих, один резервный) и два противопожарных (один рабочий, один резервный) насосы.

В качестве хозяйственно-питьевых насосов принята насосная установка производительностью Q=6,91 м^3/ч, напор Н=15 м.

В качестве противопожарных насосов приняты насосы производительностью Q=45 м^3/ч, напор Н=33,5 м.

Станция оборудуется огнетушителями.

Наружное пожаротушение насосной станции второго подъема осуществляется передвижной пожарной техникой из колодцев, расположенных в непосредственной близости от резервуаров чистой воды, с установкой в них колонок управления задвижками, в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 п.12.5.6.

Для откачки аварийных вод из приямка машинного зала при аварии на запорной арматуре или на насосе, принят дренажных насос (один рабочий, один резервный). Производительность дренажного насоса принята из условия откачки воды из машинного зала не более двух часов при слое воды 0,5 м.

Откачка дренажных вод ведется на рельеф.

Для учета количества воды, подаваемой в поселковую сеть, предусмотрена установка счетчиков воды в насосной станции. На напорном водоводе установлен водомер фланцевый диаметром 65 мм для коммерческого учета воды.

Накопитель для рассола ёмкостью 26 м^3

От станции очистки воды предусмотрен отвод стоков в накопитель для рассола ёмкостью 26 м^3 из двух железобетонных колодцев.

Конструкция колодцев принята с использованием типового проекта 901-09-11.84.

Комплексный Сервис Астана

6.2.3 Конструктивные решения

Насосная станция «Адмирал-7869-3В-2П-ПН»

Уровень ответственности здания – II.

Здание блочно-модульное заводского изготовления.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундамент – монолитная железобетонная плита из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F35 на сульфатостойком цементе, толщиной 200 мм по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Армирование выполнено в нижней зоне и верхней части сетками из арматуры диаметром 10 А400 по ГОСТ 23279-2012 с ячейками 200х200 мм;

стены пригруза – монолитные бетонные из бетона класса по прочности В7,5, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F35 на сульфатостойком цементе, толщиной 300 мм.

Резервуар чистой воды 60 м^3 по ТП РК 100 РВ-2,3-2013

Сооружение – подземное с размерами в осях 6,0х6,0м, высотой рабочей части – 3,3 м. Засыпка грунтом толщиной – 5,0 м.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – не нормируется.

Конструктивные элементы приняты:

днище – монолитные железобетонные толщиной 350 мм, из бетона класса по прочности В25 марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100. Армирование в верхних и нижних зонах фундаментной плиты выполнено сетками из арматурных стержней диаметром 12 А-III по ГОСТ 34028-2016. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5;

стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм, из бетона класса по прочности В25 марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 12А-III по ГОСТ 34028-2016 с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 8А-I по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм в шахматном порядке;

покрытия - сборные железобетонные ребристые плиты по ГОСТ 27215-87.

Контейнер СОВ («NURSU PLUS»)

Уровень ответственности здания – II.

Здание блочно-модульное заводского изготовления.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундамент – монолитная железобетонная плита из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе, толщиной 200 мм по бетонной подготовке из бетона класса

Комплект Сервис Астана

В7,5 толщиной 100 мм. Армирование выполнено в нижней зоне и верхней части сетками из арматуры диаметром 10 А400 по ГОСТ 23279-2012 с ячейками 200х200 мм;

приямки – монолитные бетонные из бетона класса по прочности В7,5, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе, толщиной 300 мм.

Накопитель хоз/бытобых сточных

Конструкции и материалы приняты следующие:

днище – сборные железобетонные плиты, по серии 3.900.1-14 вып. 1;

покрытия – сборные железобетонные плиты, по серии 3.900.1-14 вып. 1;

люк – типа Т по ГОСТ 3634-99 марки Т(С250) -ТС-60 с шарниром и ЗПУ;

кольцо стеновое – сборные железобетонные, по серии 3.900.1-14 вып. 1;

кольцо опорное – сборные железобетонные, по серии 3.900.1-14 вып. 1;

Вокруг колодца выполнена кирпичная пригрузочная стенка толщиной 120 мм из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Под днище выполнена подготовка из бетона класса В15 толщиной 100 мм.

КТПН 10/04-25 кВа

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундамент – из сборных фундаментных бетонных блоков (ФБС) по ГОСТ 13579-78 из бетона класса В7,5, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе с укладкой на растворе М100;

ограждения – стойки: стальные, из квадратной трубы 80х4 по ГОСТ 8639-82; стенка – стальные, сетками из арматуры 5ВрI по ГОСТ 23279-2012 с ячейками 200х200 мм, фундамент – монолитные, из бетона класса В15.

Блочно-модульная проходная

Уровень ответственности здания – II.

Здание блочно-модульное заводского изготовления.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундамент – монолитная железобетонная плита из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе, толщиной 200 мм по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Армирование выполнено сетками из арматуры диаметром 12 А400 по ГОСТ 34028-2016 с ячейками 200х200 мм.

Мероприятия по защите строительных конструкций

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

Антикоррозионные мероприятия для подземных железобетонных конструкций зданий и сооружений осуществляются путем применения бетона повышенных марок по водонепроницаемости, бетона на сульфатостойком цементе.

Комплект Сервис Астана

Металлические конструкции защищены от коррозии антикоррозионными покрытиями.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжение и водоотведение (на площадке водозаборных сооружений, водовод от водозаборных сооружений до площадки водопроводных сооружений)

Наружные сети водоснабжения

Водопроводные сети, прокладываемые по площадке водозаборных сооружений выполнены из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с «весьма усиленной» антикоррозионной изоляцией, уложенных на естественное основание.

Водовод от площадки водозаборных сооружений до площадки водопроводных сооружений предусмотрен из труб напорных из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001. Под трубопровод предусмотрена песчаная подушка толщиной 100 мм. Трубы присыпаются мягким грунтом на 300 мм выше труб.

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов с использованием типового проекта. 901-09-11.84.

Наружные сети канализации

Для отвода стоков от насосной станции второго подъема предусмотрена система наружного водоотведения.

Наружные сети канализации выполнены из труб полимерных со структурированной стенкой для систем наружной канализации по ГОСТ Р 54475-2011. Под полимерные трубопроводы предусмотрена песчаная подушка толщиной 100 мм. Трубы присыпаются мягким грунтом на 300 мм выше труб.

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов с использованием типового проекта 902-09-22.84.

Основные технические показатели:

Протяженность водовода (от площадки водозаборных сооружений до площадки водопроводных сооружений):

труба ПЭ100 SDR21 Ø110х5,3 мм – 1 361,8 м.

Протяженность наружных сетей:

труба стальная электросварная диаметром 219х5,0 мм ГОСТ 10704-91 – 1,8 м;

труба ПЭ100 SDR21 Ø110х5,3 мм – 19,2 м;

труба стальная электросварная диаметром 114х5,0 мм ГОСТ 10704-91 – 185,6 м;

Протяженность наружных сетей канализации:

труба ID 150 SN8 PE ГОСТ Р 54475-2011 - 14,50 м.

Наружные сети водоснабжение с.Мироновка

Комплекс Сервис Астана

Для обеспечения бесперебойной подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды и нужды пожаротушения села, водовод от площадки водопроводных сооружений до села запроектирован в две нитки, а сети по селу запроектированы кольцевые.

Расход на наружное пожаротушение принят 10 л/с, согласно письму от 08 февраля 2021 года № 12.11.4-21/21, выданного КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района СКО» об объеме самого большого здания 4 200 м^3 (здание двухэтажной школы) и требований Технического регламента «Общие требований к пожарной безопасности». Пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети. Количество расчетных пожаров - один, время тушения пожара - один час.

Водопроводные сети запроектированы из труб напорных из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001. Метод прокладки водопроводных сетей по поселку – бестраншейный, методом горизонтально-направленного бурения.

Согласно письму заказчика от 29 января 2021 года № 12.11.4 -21/15 ответвления от распределительного колодца до ограждения жилого здания выполнить методом горизонтально-направленного бурения.

Водопроводные сети оборудованы арматурой для регулирования, распределения и опорожнения отдельных участков трубопровода при авариях. В повышенных переломных точках профиля предусмотрены вантузы.

Конструкция водопроводных колодцев принята с использованием типового проекта 901-09-11.84.

Основные технические показатели:

Протяженность наружных поселковых сетей водопровода:

труба ПЭ100 SDR13,6 Ø110х8,1 мм – 6 992,6 м;

труба ПЭ100 SDR13,6 Ø32х2,4 мм – 3 593 м.

Водоснабжение и водоотведение

Насосная станция второго подъема

Система водоснабжения и водоотведения предусмотрена в комплекте с блочно-модульным зданием второго подъема с устройством следующих систем:

водопровод хозяйственно-питьевой;

горячее водоснабжение;

канализация бытовая.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и для приготовления горячей воды на нужды ГВС.

Система водопровода включает: разводящую сеть, подводку к санитарным приборам.

Трубопроводы систем внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из полипропиленовых напорных труб из термопластов по ГОСТ 32415-2013.

Комплект Сервис Астана

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к умывальнику. Приготовление горячей воды осуществляется в электрическом водонагревателе ёмкостью 10 л.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых напорных труб из термопластов по ГОСТ 32415-2013.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в резервуар-накопитель ёмкостью 5,5 м^3.

Трубопроводы системы бытовой канализации выполнены из труб полиэтиленовых канализационных и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689-89.

Основные технические показатели:

расход воды – 0,05 м^3/сут.,

расход стоков – 0,05 м^3/сут.

Отопление и вентиляция

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 34,8 ^{o}С.

Проходная

Источником тепла для отопления является электроэнергия. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи типа ПЭТ-4, мощностью 1 кВт.

В здании предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток воздуха в помещение – естественный неорганизованный.

Станция очистки воды, насосная станция второго подъема

Источником тепла для отопления является электроэнергия. Система отопления и вентиляции поставляется в комплекте с данными блочно-модульными зданиями.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление (проходная) - 3 155 Вт.

Электротехнические решения

Раздел электротехнических решений разработан в рамках рабочего проекта «Строительство локального источника водоснабжения с системой очистки воды и разводящими сетями с. Мироновка Тайыншинского района СКО» на основании задания на проектирование от 24.12.2019 г., выданного ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области», и технических условий №09/500 от 30.04.2020 г., выданных ТОО «Кокшетау Энерго».

Комплект Сервис Астана

Принятые в рабочем проекте технические решения соответствуют требованиям нормативно-технической документации Республики Казахстан в области проектирования и строительства электрических сетей.

В рамках рабочего проекта «Строительство локального источника водоснабжения с системой очистки воды и разводящими сетями с. Мироновка Тайыншинского района СКО» разделом электротехнических решений предусматривается:

- замена провода, металлоконструкций и арматуры существующей ВЛ-10 кВ №218 «Тайыншинский» ПС-220-35/10 кВ «Красноармейская» на участке от опоры №1 до опоры №80;
- строительство сетей электроснабжения площадки водозаборных сооружений;
- строительство сетей электроснабжения и наружного электроосвещения площадки водопроводных сооружений;
- электрохимзащита металлических трубопроводов на площадке водопроводных сооружений;
- освещение и электрооборудование внутренних помещений вспомогательного здания (проходной) на территории площадки водопроводных сооружений.

Таблица 3

Основные показатели по разделу электротехнических решений представлены в таблице.

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория надёжности электроснабжения	-	II, III
2	Напряжение сети электроснабжения в точке присоединения	кВ	10
3	Напряжение проектируемой сети электроснабжения	кВ	10/0,4
4	Расчётная электрическая нагрузка	кВт	32,48
5	Расчётный коэффициент мощности (cosφ)	-	0,92
6	Протяжённость участка существующей реконструируемой ВЛ-10 кВ №218	км	6,3
7	Общая протяжённость трассы проектируемых ЛЭП-10 кВ	км	1,54
8	Общая протяжённость трассы проектируемых ЛЭП-0,4 кВ	км	0,2
9	Протяжённость проектируемых сетей наружного электроосвещения	км	0,24
10	Количество устанавливаемых трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью (кВА)	шт	1 (25) 1 (63)
11	Установка автономного источника электроснабжения (ДЭС) номинальной мощностью (кВт)	шт	1 (30)

Реконструкция участка существующей ВЛ-10 кВ №218 «Тайыншинский»

В соответствии с требованиями технических условий №09/500 от 30.04.2020 г., выданных ТОО «Кокшетау Энерго», в целях усиления и обеспечения возможности присоединения дополнительной нагрузки к существующей сети проектом предусмотрена реконструкция существующей ВЛ-10 кВ №218 «Тайыншинский» ПС-220-35/10 кВ «Красноармейская» на участке от опоры №1 до опоры №80. Объёмом работ по реконструкции участка существующей ВЛ-10 кВ предусмотрено:

Комплект Сервис Астана

- замена существующего провода АС35/6,2 на защищённый провод СИП-3 с сечением токопроводящей жилы 70 мм^2;

- замена металлоконструкций, изоляторов и линейной арматуры на существующих опорах для крепления провода СИП-3;

- замена существующей промежуточной деревянной опоры №54 на железобетонную опору.

Взамен существующего демонтируемого провода АС35/6,2 принят защищённый провод марки СИП-3 с сечением токопроводящей жилы 70 мм^2. Для подвеса нового провода на существующих опорах ВЛ-10 кВ предусмотрена замена металлоконструкций, изоляторов и линейной арматуры. К установке приняты металлоконструкции и арматура согласно рекомендаций «Пособия по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20 кВ с самонесущими и защищёнными проводами с использованием арматуры фирмы ENSTO», разработанного ОАО «Казсельэнергопроект».

Протяжённость реконструируемого участка ВЛ-10 кВ – 6,3 км.

Сети электроснабжения площадки водопроводных сооружений

В отношении надежности электроснабжения потребители электроэнергии площадки водопроводных сооружений относятся ко II категории.

Источник внешнего электроснабжения - СШ-10кВ ПС-220/35/10кВ «Красноармейская», ВЛ-10кВ №218 «Тайыншинский». Точка подключения опора №80 ВЛ-10кВ №218 «Тайыншинский».

Электроснабжение площадки водопроводных сооружений предусмотрено выполнить путем строительства ВЛЗ-10 кВ с подвесом защищенного провода марки СИП-3 с сечением токопроводящей жилы 35 мм^2. Конструкции опор, линейная арматура и изоляторы для подвеса провода приняты согласно рекомендаций «Пособия по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20 кВ с самонесущими и защищёнными проводами с использованием арматуры фирмы ENSTO», разработанного ОАО «Казсельэнергопроект». Опоры приняты одноцепными на базе железобетонных стоек СВ105-5. Заземление опор проектируемой ВЛЗ-10 кВ предусмотрено согласно типовой серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ». Проектом предусмотрена установка разъединительных пунктов РЛНД-10 кВ на первой проектируемой опоре и концевой опоре возле КТПН.

При пересечении проектируемой ВЛЗ-10кВ с существующей ВЛ-35 кВ предусмотрена кабельная вставка в проектируемую ВЛЗ-10 кВ. Кабель для кабельной вставки принят марки АСБл-10кВ сечением 3х50 мм^2. Прокладку кабеля предусмотрено выполнить в земле, в траншее, на песчаной подсыпке толщиной 10 см, в полиэтиленовой трубе диаметром 110мм. Глубина заложения кабеля в траншее - 0,7 м от планировочной отметки земли.

Основные технические показатели:

Общая протяжённость проектируемой ЛЭП-10 кВ – 0,17 км.

Из них:

Комплект Сервис Астана

- протяжённость воздушной линии – 0,12 км;
- протяжённость кабельной линии – 0,05 км.

Электроснабжение электроустановок площадки водопроводных сооружений предусмотрено выполнить от проектируемой КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 63 кВА. Оборудование проектируемой КТПН размещается в здании из панелей типа «Сэндвич». Ввод 10 кВ принят воздушным, выводы 0,4 кВ – кабельными. Проектируемая КТПН принята полной заводской готовности и поставляется на объект со смонтированным внутри оборудованием. Технические характеристики оборудования принимаются согласно опросного листа, представленного в рабочем проекте.

Для учета потребляемой электроэнергии на вводе 0,4 кВ проектируемой КТПН-10/0,4 кВ предусмотрена установка электросчётчика CAP4-Э721 TX P PLC IP П RS «Дала» с терминалом GSM/GPRS TELEOFIS WRX708-R4 (rel.5.0) для передачи показаний АСКУЭ.

С учётом категории надёжности электроснабжения объекта, для непрерывного электроснабжения потребителей электроэнергии площадки водопроводных сооружений рабочим проектом предусмотрена установка дизельной электростанции (ДЭС) марки Brenner-CT-30 мощностью 30 кВт в погодозащищенном контейнере. Дизельная электростанция поставляется в комплекте с панелью АВР.

Для переключения на резервное питание используется устройство АВР с приоритетом ввода 1. В обычном режиме работы электропитание подается только с рабочего ввода - от КТПН-63-10/0,4кВ. При исчезновении питания на рабочем вводе, осуществляется автоматическое переключение на резервный ввод от ДЭС.

Внутриплощадочные сети электроснабжения напряжением 0,4 кВ выполняются кабельными. Электроснабжение потребителей выполнено кабелями марки АВБбШв-0,66кВ с токопроводящими жилами расчётного сечения, присоединяемыми к РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН-63-10/0,4кВ. Прокладка кабелей по территории площадки водопроводных сооружений предусмотрена в траншее на песчаной подсыпке толщиной 10 см. При пересечении КЛ-0,4 кВ автомобильных проездов и трубопроводов, укладка кабелей выполняется в полиэтиленовых трубах диаметром 63 мм. Глубина заложения кабеля в траншее - 0,7 м от планировочной отметки земли.

Наружное электроосвещение площадки водопроводных сооружений

Охранное освещение территории площадки водопроводного сооружения предусмотрено выполнить светильниками наружного освещения типа HF-LED 130 со светодиодными лампами мощностью 120 Вт, устанавливаемыми на опорах ВЛИ-0,4 кВ и подвеской по этим опорам самонесущего изолированного провода марки СИП-4 сечением 2х25 мм^2, с использованием для крепления арматуры фирмы ENSTO.

К установке приняты опоры ВЛИ-0,4кВ на базе железобетонных стоек СВ-95-2а.

Управление наружным освещением территории водопроводных сооружений осуществляется автоматически при помощи фото-реле, установленного в щите наружного освещения проектируемой КТПН-63-10/0,4кВ.

Комплект Сервис Астана

Количество устанавливаемых светильников – 9 шт. Протяжённость проектируемой ВЛИ-0,4 кВ наружного электроосвещения – 0,27 км.

Внутреннее электрооборудование и освещение вспомогательного здания

Рабочий проект электроснабжения здания проходной выполнен на основании заданий смежных отделов на присоединение электрооборудования к электрической сети. Питание электропотребителей здания проходной выполнено на напряжение 380/220В от внутриплощадочных электрических сетей.

Расчетная мощность на вводе составляет - 5,306 кВт.

Система заземления - TN-C-S.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее и аварийное электроосвещение здания проходной. Освещение внутренних помещений здания выполнено согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий» и СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». Выбор источников света осуществлен с учетом характера помещения и условий окружающей среды. Рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами.

Питание светильников рабочего освещения выполнено от распределительного щитка ЩР типа ЩРн-3-12. Управление светильниками рабочего освещения предусмотрено выполнить локально для каждого отдельного помещения с помощью выключателей, устанавливаемых по месту.

Аварийное освещение предусмотрено выполнить при помощи блоков аварийного освещения типа E-S1, встраиваемых в светильники рабочего освещения.

Для поддержания комфортного микроклимата в помещениях проходной предусмотрена установка электропечей типа ПЭТ-4, мощностью 1 кВт. Включение электроотопления производится по сигналу датчиков температуры при температуре воздуха внутри здания +5ºС. Отключение выполняется автоматически при достижении температуры воздуха внутри здания +16ºС.

Внутренние питающие и распределительные сети прокладываются скрыто под слоем штукатурки и пустотах плит перекрытия в трубах. Сечения кабелей и проводов выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и проверены по потере напряжения. Питающие и распределительные линии розеточной сети и освещения выполнены кабелем ВВГнг-LS проложенным скрытно под слоем штукатурки, в трубах и открыто в ПВХ кабельном канале.

Электрохимзащита металлических трубопроводов площадки водопроводных сооружений

Проектом предусматривается электрохимзащита с применением катодной поляризации подземных стальных трубопроводов. Система ЭХЗ включает в себя катодную станцию типа СКЗ, контактные устройства, контрольно-измерительные пункты, защитное и анодное заземления, питающие и дренажные кабели.

Анодное заземление выполняется из железокремнистых электродов и устанавливается на расстоянии не менее 20 м от защищаемых сооружений.

Комплексный Сервис Астана

Соединение защищаемых трубопроводов и анодного заземления с катодной станцией выполняется кабелями марки АВВГ, АВБбШв, прокладываемыми частично по стене насосной станции, частично в земле в траншее.

Для обеспечения защиты от коррозии все совместно защищаемые подземные сооружения соединяются между собой электрическими перемычками и присоединяются к установке электрохимической защиты.

Преобразователь сетевой катодный, СКЗ устанавливается у наружной стены насосной станции и подключается от вводно-распределительного устройства насосной станции через автоматический выключатель кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5 мм².

Для последующего наблюдения за состоянием металлических подземных сооружений предусмотрена установка контрольно-измерительного пункта с электродом ЭНЕС-4М.

Сети электроснабжения площадки водозаборных сооружений

Для электроснабжения насосного оборудования, установленного на площадке водозаборных скважин рабочим проектом предусмотрено строительство комплектной трансформаторной подстанции наружной установки с силовым трансформатором расчётной мощности, строительство наружных сетей электроснабжения напряжением 10 кВ и внутриплощадочных линий электропередачи напряжением 0,4 кв от проектируемой КТПН до шкафов управления насосами.

В отношении надежности электроснабжения объекты относится к III категории.

Источник внешнего электроснабжения - СШ-10 кВ ПС 220/35/10кВ «Красноармейская», ВЛ-10кВ №218 «Тайыншинский». Точка подключения - проектируемая опора №1.4 ВЛЗ-10кВ, предусмотренной для электроснабжения площадки водопроводных сооружений.

Строительство наружных сетей электроснабжения напряжением 10 кВ предусмотрено выполнить путем строительства ВЛЗ-10кВ с подвесом самонесущего защищенного провода марки СИП-3 сечением 35 мм^2 по проектируемым железобетонным опорам на базе железобетонных стоек СВ105-5 с установкой разъединительных пунктов РЛНД-10кВ на проектируемых концевых опорах №2.1 и №2.28. Конструкции опор, линейная арматура и изоляторы для подвеса провода СИП-3 приняты согласно рекомендаций «Пособия по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20 кВ с самонесущими и защищёнными проводами с использованием арматуры фирмы ENSTO», разработанного ОАО «Казсельэнергопроект». Опоры приняты одноцепными на базе железобетонных стоек СВ105-5. Заземление опор проектируемой ВЛЗ-10 кВ предусмотрено согласно типовой серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ».

Протяжённость проектируемой ВЛЗ-10 кВ – 1,37 км.

Электроснабжение потребителей площадки водозаборных сооружений предусмотрено выполнить от проектируемой КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 25 кВА. Проектируемая КТПН принята полной заводской готовности и поставляется на объект со смонтированным внутри оборудованием. Ввод 10

Комплексный Сервис Дизайна

кВ принят воздушным, выводы 0,4 кВ – кабельными. Технические характеристики оборудования принимаются согласно опросного листа, представленного в рабочем проекте.

Для учета потребляемой электроэнергии на вводе 0,4 кВ проектируемой КТПН-10/0,4 кВ предусмотрена установка электросчётчика САР4-Э721 TX P PLC IP П RS «Дала» с терминалом GSM/GPRS TELEOFIS WRX708-R4 (rel.5.0) для передачи показаний АСКУЭ.

Для подключения погружных скважинных насосов площадки водозабора к электрическим сетям рабочим проектом предусмотрена установка силового шкафа ШС-1, антивандального исполнения с автоматическими выключателями, в котором предусмотрено установить шкаф управления погружными насосами типа SK-712/w-2-1.5 и выполнить прокладку от проектируемой КТПН-25-10/0,4кВ кабеля АВБбШв-5х6-0,66 кВ. Прокладка кабеля предусмотрена в траншее на песчаной подсыпке толщиной 10 см. При пересечении КЛ-0,4 кВ автомобильных проездов и трубопроводов, укладка кабеля выполняется в полиэтиленовой трубе диаметром 63 мм. Глубина заложения кабеля в траншее - 0,7 м от планировочной отметки земли.

Электробезопасность

Защита проектируемого оборудования от перенапряжений выполняется при помощи разрядников РВО-10 кВ, устанавливаемых на вводе 10 кВ проектируемой КТПН.

Рабочим проектом предусмотрено заземление опор ВЛЗ-10 кВ согласно типовой серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ».

В рабочем проекте предусмотрено заземление электрооборудования, в том числе проектируемых КТПН-10/0,4 кВ, насосных станций и станции очистки воды. Для заземления приняты вертикальные заземлители из угловой стали 50х50х5 мм и горизонтальные заземлители из стальной полосы 40х4 мм. Присоединение корпусов электрооборудования к контуру заземления выполняется в двух точках сваркой внахлест.

Для защиты персонала от поражения электрическим током в здании проходной принята система заземления TN-S. Все нетоковедущие части электроприёмников, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединить к защитному проводнику PE электропроводки. Наружное заземление электрооборудования, установленного в здании, выполнено контуром из стальной полосы сечением 40х4мм и электродов из уголка 50х50х5 мм, длиной 3 м.

Слаботочные устройства и связь

Пожарная сигнализация

В соответствии с требованиями СН РК 2.02.11-2002 в здании проходной предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации.

В комнате персонала предусмотрено установить прибор приемно-контрольный типа «ВЭРС-ПК4» на 4 контролируемых шлейфа. Основное питание прибора ППК на напряжение 220 В выполнено от распределительного устройства здания через блок

Комплекс Сервис Астана

бесперебойного питания. Резервное питание на 12 В - от аккумуляторных батарей, поставляемый комплектно с прибором ППК.

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях предусмотрено установить дымовые пожарные извещатели типа ИП212-141 и ручные пожарные извещатели типа ИПР-55. Ручные извещатели устанавливаются на стене, на высоте 1.5 м от уровня пола. В конце контролируемого шлейфа пожарной сигнализации устанавливаются устройство контроля шлейфа типа УКШ -1 и коробка УК-2П с резистором.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВнг-2х2х0,5мм, прокладываемым открыто по строительным конструкциям.

В здании предусмотрена система оповещения о пожаре 2 типа: световое и звуковое оповещение. Световое оповещение о пожаре выполнено с помощью световых указателей «Выход». Для звукового оповещения о пожаре снаружи здания устанавливается светозвуковой пожарный оповещатель типа «Маяк-12-КП». Световые и звуковые оповещатели подключаются к прибору пожарной сигнализации. Сеть светозвукового оповещения о пожаре выполнена кабелем КСПВнг-4х0,5мм, прокладываемым совместно с сетями пожарной сигнализации.

Заземление корпуса приемно-контрольного прибора предусмотрено путём присоединения к отдельной жиле (нулевому защитному проводнику) силового кабеля, прокладываемого от вводного устройства.

Автоматизация технологического процесса

Контроль за уровнем воды в резервуарах чистой воды предусмотрено осуществить при помощи двухуровневых поплавковых датчиков уровня воды типа ПДУ 2.2, которые устанавливаются на заданных условиями технологического процесса отметках: «Уровень 1», «Уровень 2» и подключаемых кабелями управления марки КВВБ 4х1,5 мм^2 к щиту автоматов (ЩА), поставляемому в комплекте со станцией очистки воды. В ЩА устанавливается прибор САУ-М6, который совместно с датчиками уровня ПДУ 2,2 и исполнительными устройствами предназначен для автоматизации технологических процессов, связанных с контролем уровня жидкости в резервуарах. При достижении заданного минимального уровня жидкости в резервуаре прибор подаёт команду на включение насосов, при достижении максимального уровня жидкости – срабатывает команда на отключение насосов.

Диспетчеризация

Рабочим проектом предусмотрена мониторинг и управление работой погружных насосов водозаборного сооружения. Для этого в контейнере станции очистки воды площадки водопроводных сооружений, в шкафу автоматики предусмотрена установка шкафа связи, работающего в режиме приемника, а в силовом щите ШС1 водозаборного сооружения предусмотрена установка второго шкафа связи, работающего в режиме передатчика.

Сигналы со щита управления погружного насоса скважины поступают на дискретные входы контроллера ПЛК 100, контроллер обрабатывает информацию и

Комплект Сервис Астана

передает данные по интерфейсу RS-485 на GSM модуль ОВЕН ПМ-01. По GSM каналу сигналы поступают на приемник - модуль ПМ-01 и передает по интерфейсу данные о состоянии насосной установки на контроллер ПЛК 100.

Дискретные выходы контроллера подключены к световой сигнализации щита (ЯС-1) насосной станции при помощи контрольного кабеля КВВГ-7х1,5 мм^2.

В качестве физической среды передачи интерфейса RS-485 используется кабель витая пара UTP 5е. Коммутация внутри щитов передачи данных выполнена проводом ПВ-3 сечением 1х2,5 мм^2.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Строительство инженерных сетей предусмотрено с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на территории строительства предусмотрены указатели проездов и проходов;

опасные зоны предписано оградить, либо выставлять на границах предупредительные надписи и сигналы;

строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок;

руководители строительно-монтажной организации, производящие работы с применением машин, обязаны назначить инженерно-технических работников, ответственных за безопасное производство этих работ из числа лиц, прошедших проверку знаний правил и инструкций по безопасному производству работ с применением данных машин;

при производстве строительно-монтажных работ необходимо предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не явилась источником производственной опасности при выполнении последующих;

мероприятия по технике безопасности и охране труда в виде конкретных технических решений по отдельным вопросам безопасности выполнения работ разрабатывает генеральная подрядная организация при составлении проекта производства работ.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан*: ИП Баймашев М.М.* В ОВОС представлены данные по ожидаемому воздействию на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельностью объекта.

Общие сведения

Комплект Сервис Астана

Участок располагается в южной части села Мироновка, Тайыншинского района Северо-Казахстанской области. Ближайшая жилая зона расположена в 50 м от участка проведения работ.

На период строительства: Проектируемая деятельность не подлежит классификации по классу опасности. Согласно СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом Министра национальной экономики от 20 марта 2015 года №237 данный объект не подлежит классификации по классу опасности. На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты четвертой (IV) категории.

Учитывая особенности данного обьекта, в целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности работы водоводов согласно СНиП РК 4.01-02-2009 и п.п.1 п.78 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Постановлением Правительства РК 16.03.2015 года №209 установлена зона санитарной охраны, ширина которой принята для водоводов, проходящих по незастроенной территории диаметром до 200 мм – по 6 м в обе стороны от крайних линий водопровода

При необходимости допускается сокращение ширины санитарно-защитной полосы для водоводов, проходящих по застроенной территории, при положительном санитарно-эпидемиологическом заключении органа санитарно-эпидемиологической службы.

Согласно п.79 СП № 209 от 16.03.15г. магистральные водопроводы обозначаются специальными знаками в виде столбиков. Так же, согласно п. 94, 95 СП № 209 и СНиП РК 4.01-02-2009 не допускается прокладка водоводов и устройство в зоне санитарной охраны водоводов свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных организаций.

Уборные, помойные ямы, навозохранилище, приемники мусора, расположенные ближе 50м от водоводов, должны быть перемещены в другое место.

Проектом предусматривается размещение водонапорной башни. При размещении данного объекта, в соответствии с СП № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» будет предусмотрено оборудование зоны санитарной охраны в размере 10 м (п.76, п. п2) с установкой глухого ограждения высотой не менее 2,5 метров, второй и третий пояса ЗСО проектом не предусмотрены. Глухое ограждение составляет высотой 2,0 метра и на 0,5 метров из колючей проволоки или металлической сетки. Не допускается примыкание к ограждению строений, кроме проходных и административно-бытовых зданий.

Комплект Сервис Астана

В пределах ЗСО водонапорной башни закачка отработанных вод в подземные горизонты, складирование твердых бытовых отходов и разработка недр земли не производится.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются: выемка грунта (источник № 6001), обратная засыпка грунта (источник № 6002), склад щебня (источник № 6003), склад ПГП (разгрузочные работы) (источник № 6004), пересыпка асфальта (источник № 6005), склад песка (источник 6006), сварочные работы (источник № 6007), покрасочные работы (источник № 6008), гидроизоляция битумом (источник № 6009), пайка припоями (источник №6010), автотранспорт (источник № 6011).

Максимальное значение на жилой зоне достигает ксилол (смесь изомеров о-, м-, п), концентрация составляет – 0,9549 ПДК.

Таблица 4

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительных работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период СМР (Май 2021 г- июль 2022 г) 14 месяцев		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.00232	0.0005987	0.00232	0.0005987	2022
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.000377	0.0000973	0.000377	0.0000973	2022
***Углерод (Сажа) (0328)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.01	0.0025734	0.01	0.0025734	2022
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.00023	0.005987	0.00023	0.005987	2022
***Углерод оксид (0337)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.00043	0.0001	0.00043	0.0001	2022
Итого по организованным:		-	-	0,013357	0,0093564	0,013357	0,0093564	
Неорганизованные источники								
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Строительная площадка	6003	-	-	0.00814	0.002047	0.00814	0.002047	2022
	6006	-	-	0.01458	0.00398	0.01458	0.00398	2022
Итого:		-	-	0.02272	0.006027	0.02272	0.006027	
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Строительная площадка	6003	-	-	0.001442	0.0003624	0.001442	0.0003624	2022
	6006	-	-	0.000617	0.000168	0.000617	0.000168	2022
Итого:		-	-	0.002059	0.0005304	0.002059	0.0005304	
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.0014	0.000005	0.0014	0.000005	2022
***Углерод оксид (0337)								
Строительная площадка	6004	-	-	0.000008	0.00001712	0.000008	0.00001712	2022
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)								

Комплект Сервис Астана

Строительная площадка	6003	-	-	0.0003333	0.0000838	0.0003333	0.0000838	2022
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Строительная площадка	6009	-	-	1.6708	0.0610232	1.6708	0.0610232	2022
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
Строительная площадка	6004	-	-	0.0000033	0.00000742	0.0000033	0.00000742	2022
***Бутилацетат (1210)								
Строительная площадка	6009	-	-	0.0456	0.0000256	0.0456	0.0000256	2022
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Строительная площадка	6009	-	-	0.0761	0.0000427	0.0761	0.0000427	2022
***Уайт-спирит (2752)								
Строительная площадка	6009	-	-	0.64126	0.011885	0.64126	0.011885	2022
***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
Строительная площадка	6007	-	-	0.0034	0.00651	0.0034	0.00651	2022
	6008	-	-	0.042	0.04822	0.042	0.04822	2022
Итого:		-	-	0.0454	0.05473	0.0454	0.05473	
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.192	0.08003041	0.192	0.08003041	2022
	6002	-	-	0.192	0.3739337	0.192	0.3739337	2022
	6006	-	-	0.0000667	0.0000182	0.0000667	0.0000182	2022
	6010	-	-	0.285	0.010242	0.285	0.010242	2022
Итого:		-	-	0.6690667	0.46422431	0.6690667	0.46422431	
Итого по неорганизованным:		-	-	3,1747503	0,59860155	3,1747503	0,59860155	
Всего по предприятию:		-	-	**3.1881073**	**0.60795795**	**3.1881073**	**0.60795795**	

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Вода доставляется на площадку строительства в тарной герметичной упаковке (по 19 литров). Вода используется для питья строителей. В производственных целях вода не используется. На площадке образуются только коммунально-бытовые стоки хозфекальные стоки, которые утилизируются в септике биотуалета, с последующим вывозом и очисткой на специализированных установках. Производственных сточных вод не образуется. Ближайший открытый водный источник раположен на расстоянии 1,23 км от ближайшего участка строительства, р.Шагалалы. Расход воды на период строительных работ 4329,92 м^3.

Оценка воздействия на недра.

Учитывая технологию производства, и при соблюдении принятых проектом технических решений, химического загрязнение недр района расположения площадки строительных работ не ожидается. Отрицательного воздействия на подземные воды не ожидается.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Объем земляных работ предусмотренный проектом включает в себя выемочные работы в объеме 2035,3 м3. Общий объем земляных работ с учетом насыпи составляет 3381,2 м3.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства будут образовываться следующие виды отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, твердые бытовые отходы, огарки сварочных электроды. В период строительства предусмотрено образование отходов зеленого и янтарного уровня опасности. Нормативы объемов образования отходов определены

Комплект Сервис Астана

расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методическим документам.

Таблица 5

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	бразование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,66814	-	0,66814
в т.ч. отходов производства	0,01084	-	0,01084
отходов потребления	0,6573	-	0,6573
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0,00774	-	0,00774
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	0,6573	-	0,6573
Остатки и огарки сварочных электродов (GA090)	0,0031	-	0,0031

Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст.292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил.

Воздействие отходов на окружающую среду ожидается допустимое.

Животный мир. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют.

Растительный мир. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, так же отсутствуют. На участке строительства отсутствует во время строительства выкорчевка зеленых насаждений.

Оценка воздействия на социально-экономическую среду.

С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения, в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

Так как период строительства относится неклассифицируемым объектам, то оценку экологического риска нет необходимости проводить.

Вывод: рабочий проект «Строительство локального источника водоснабжения с системой очистки воды и разводящими сетями в с. Мироновка Тайыншинского района СКО» с материалами ОВОС соответствует требованиям Экологического Кодекса РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данным проектом предусмотрено проектирование строительства водопроводных сетей на участке от водозаборных.

Подъезд к территории площадки водопроводных сооружений организован с существующей автодороги.

Представлены лабораторные исследования качества воды подземных водоисточников на физико-химические, радиологические, микробиологических

Комплект Сервис Астана

показатели качества воды, полученные результаты соответствуют требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно – эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора, для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Персонал объекта водоснабжения обеспечивается специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 «Санитарно – эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора, для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов», гигиенических нормативов, утверждённых приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155 «Санитарно – гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности».

6.6 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

характеристика условий строительства;

строительный генеральный план;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: характеристика проектируемых сооружений, организационно-технологическая схема строительства, организация строительной площадки, основные методы производства строительно-монтажных работ, мероприятия по производству в зимнее время, мероприятия по охране труда и техники безопасности, условия сохранения окружающей природной среды и экологической безопасности; мероприятия по контролю качества, календарный план строительства, потребность в рабочих кадрах, потребность в инвентарных зданиях и материально-технических ресурсах, потребность в основных строительных машинах и механизмах, расчет продолжительности строительства.

Продолжительность строительства определена по СП 1.03.102-2014 (часть II), «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», раздел Б.5.2 Непроизводственное строительство, таблица Б.5.2.1 Коммунальное хозяйство. Наружные трубопроводы.

Общая продолжительность строительства объекта принята – 14,0 месяцев.

Комплект Сервис Астана

Начало работ предусмотрено на второй квартал 2021 года (май) согласно письма КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» №12№11№4-21/310 от 04 декабря 2020 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2021 год - 100 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в РК, введенному в действие приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, «Порядку разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011), введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 15 августа 2012 года № 411, заданию на проектирование, проектным решениям.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора), при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство или за счет средств субъектов квазигосударственного сектора, в соответствии с Разделом 2 Основные требования пункт 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в РК.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (Версия 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2020 года.

Сметная стоимость определена в ценах 2020 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции, согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы» с МРП 2778 в 2020г., 2917 в 2021г.

При составлении смет использованы следующие сборники с учетом изменений и дополнений:

(приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-НҚ. Ввод в действие с 01.01.2019 г.;приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. №110-НҚ. Ввод в действие с 10.08.2020 г.)

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2015), с учетом изменений и дополнений;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2015), с учетом изменений и дополнений;

сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2019), с учетом изменений и дополнений;

Комплекс Сервис Астана

сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2019) с учетом изменений и дополнений;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2020) с учетом изменений и дополнений;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2020) с учетом изменений и дополнений;

сборник сметных цен на перевозку грузов железнодорожным транспортом в (СЦПГ РК 8.04-12-2020) с учетом изменений и дополнений;

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2019), с учетом изменений и дополнений;

перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком согласно Приложения 1 и пунктов 55-57 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК к приказу № 249-нқ от 14 ноября 2017 года.

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 Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ) с изменениями и дополнениями на 14.12.2018г.;

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20 Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве);

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;

Резерв средств на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства.

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

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 94,47%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

Комплект Сервис Астана

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Комплект Сервис Астана» в проекте «Строительство локального источника водоснабжения с системой очистки воды и разводящими сетями в селе Мироновка Тайыншинского района СКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректированы системы координат и высот согласно материалам инженерно-геодезических изысканий.
2. Разбивочный план М 1:500 разработан согласно требованиям ГОСТ. Нанесены инженерно-геологические скважины.
3. В экспликации зданий и сооружений приведены в соответствие нумерация позиции 10.
4. Толщина покрытия из крупнозернистого асфальтобетона принята согласно СП РК 3.03-101-2013.
5. Актуализированы УСН.
6. Представлено решение местного исполнительного органа.

Конструктивная часть

Резервуары чистой воды, V=63,0м³

7. Чертежи марки АС (Архитектурно-строительные решения) выполнено отдельным альбомом согласно приложении А ГОСТ 21.101-97.
8. Представлены чертежи КТПН, проходная, накопитель для рассола.

Наружное водоснабжение

9. Представлен отчёт о поисково-разведочных работах по обеспечению запасами подземных вод с подсчетом эксплутационных запасов. Согласно п.45 (Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 15 мая 2018 года № 330 «Об утверждении положений о государственной комисии по запасам полезных ископаемых РК») на отчете, прошедшего экспертизу, после внесения соответствующих изменений и дополнений, а так же в случае принятия их без дополнительных поправок и корректировок, наносится штамп, удостоверяющий прохождение экспертизы о проведенных геолого-разведочных работах.
10. В задании на проектировании указан источник водоснабжения, координаты подземного источника согласно Протокола МКЗ (разведочная скважина №1).
11. Представлен проект на бурение проектируемых скважин для с.Мироновка согласно п.8.4-8.25 СНиП РК 4.01-02-2009 (в составе Альбома 1).
12. Представлен комплекс расчетов по водопотреблению (расчет расходов, гидравлический расчет водопроводной сети для двух режимов: хозяйственно-питьевого и противопожарного, расчет резервуаров, расчет параметров насосных станций 1, 2 подъема, расчет ёмкости накопителя рассола).
13. Не представлены Протоколы СЭС по исследованию проб воды источника водоснабжения с.Мироновка (Водный Кодекс РК).
14. Социальный паспорт с.Мироновка.

Альбом 4.0. Наружный водопровод

15. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101-97 форма 3).

Комплект Сервис Астана

16. В штампах указаны фамилия разработчика проекта, даты.

17. Лист 2. Указан тип весьма усиленной антикоррозионной изоляции, ссылка на норматив. Приведено описание инженерно-геологических изысканий согласно ГОСТ 21.704-2011.

18. Согласно п.5.1.2 ГОСТ 21.704-2011 на плане указаны привязки сетей к координационным осям зданий (постоянным базисам).

19. Представлено письмо от 08 февраля 2021 года № 12.11.4-21/21, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района СКО» об объеме самого большого здания 4 200 м3 (здание двухэтажной школы) для обоснования расхода на наружное пожаротушение в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности».

20. Согласно Приказа Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 21 мая 2012 года № 201

О внесении изменений в СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Внести следующие изменения в СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»:

абзац 4 пункта 4.1 изложить в следующей редакции:

«При проектировании вновь строящихся и реконструируемых сетей водоснабжения водопроводные сети должны быть подведены к границам участков потребителей с установкой в колодце на 2-6 дома опломбированной арматуры. На планах указаны сети до границ участков водопотребителей (лист 37).

21. Представлено описание решений («Общие указания») по наружному пожаротушению согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

22. Согласно п.86. Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Расстояние между пожарными гидрантами на водопроводной сети принято не более 200 м Представлен план с указанием радиуса действия гидрантов.

23. В отчете по инженерно-геологическим изысканиям, значение глубины проникания в грунт нулевой температуры – 1,8 м (на отдельных участках 2,5 м). Согласно п.11.41 СНиП РК 4.01-02-2009 Глубина заложения труб, считая до низа должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры. Глубина заложения трубы увязана с отчетом по инженерно-геологическим изысканиям и п.11.41 СНиП РК 4.01-02-2009.

24. Таблица водопроводных колодцев откорректирована согласно типовому проекту 901-09-11.84 и замечаниям.

25. Откорректировано применение труб SDR 17 на SDR 13,6 согласно расчета.

26. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

27. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Альбом 2.0. Водовод

28. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101-97 форма 3).

Комплект Сервис Астана

29. Согласно п.п.11.1; п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится - к III категории, а также п.5.2.2 СНиП РК 4.01-02-2009, п.71 Технического регламента (наличие в РЧВ пожарного запаса) принята прокладка водовода в одну нитку.

30. На планах указаны диаметры, длины участков в соответствии ГОСТ 21.704-2011.

Альбом 3.0. Площадка водозаборных сооружений

31. Лист 2. Описана технологическая схема площадки водозаборных сооружений.

32. Согласно п.12.1.1 СНиП РК 4.01-02-2009 Емкости в системах водоснабжения в зависимости от назначения включают регулирующий, пожарный, аварийный и контактный объемы воды. Представлен расчет ёмкости резервуаров чистой воды. Откорректировать.

33. Представлен расчет ёмкости накопителя для рассола. Указана емкость накопителя для рассола в таблице «Экспликация зданий и сооружений».

34. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

35. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Альбом. Станция локальной очистки

36. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101-97 форма 3).

37. Представлен технологические решения по станция локальной очистки воды согласно СН РК 1.02-03-2011: п.10.2.3 по каждому разделу должны быть разработаны рабочие чертежи, отвечающие по составу и содержанию рабочей документации предыдущего раздела (9.6) настоящих строительных норм и выполненные в соответствии с требованиями СПДС.

38. Подбор оборудования увязан с анализом воды по исследованию проб воды (приведен в Отчете) источника водоснабжения с.Мироновка.

Технологические решения

Альбом 1.0. Насосная станция первого подъема

39. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101-97 форма 3).

40. Лист 1. Описано оборудование, материалы, технологический процесс станции первого подъема согласно ГОСТ 21.704-2011.

41. Согласно п.10.4 СНиП РК 4.01-02-2009 отметка оси насосов определена из условия установки корпуса насосов под заливом:

42. - в водозаборной скважине - от динамического уровня подземных вод при максимальном водоотборе. Указана отметка установки насоса.

43. Представлен расчет параметров насосной станции первого подъема.

44. Лист 2. Указаны координаты скважин согласно ГОСТ 21.704-2011.

45. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

46. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Альбом. Насосная станция второго подъема

47. Представлен проект марки ТХ насосной станции второго подъема согласно СН РК 1.02-03-2011: п.10.2.3 по каждому разделу должны быть разработаны рабочие

Комплексный Сервис Астана

чертежи, отвечающие по составу и содержанию рабочей документации предыдущего раздела (9.6) настоящих строительных норм и выполненные в соответствии с требованиями СПДС.

48. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101-97 форма 3).

49. Таблица 10.1 СНиП РК 4.01-02-2009, ПРИМЕЧАНИЕ 2: Количество рабочих агрегатов одной группы, кроме пожарных, принято два, количество резервных насосов - один.

50. Согласно п.10.7 СНиП РК 4.01-02-2009 Размещение запорной арматуры на всасывающих и напорных трубопроводах обеспечивает возможность замены или ремонта любого из насосов, обратных клапанов и основной запорной арматуры, а также проверки характеристики насосов без нарушения требований п.7.4 по обеспеченности подачи воды. Проект дополнен схемой обвязки насосной станции второго подъема.

51. Согласно п.10.14 СНиП РК 4.01-02-2009 Всасывающий трубопровод, имеет непрерывный подъем к насосу не менее 0,005. Указаны уклоны на схеме.

52. Согласно п.10.4 СНиП РК 4.01-02-2009 Отметка оси насосов принята из условия установки корпуса насосов под заливом:

- в емкости - от верхнего уровня воды (определяемого от дна) пожарного объема при одном пожаре.

53. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

54. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

ТП. Резервуар для воды

55. В емкостях для питьевой воды обеспечен обмен пожарного и аварийного объемов воды в срок не более 48 часов (СНиП РК 4.01-02-2009 п.12.1.10). Представлен расчет кратности водообмена.

56. Представлен проект марки ТХ отдельным альбомом.

57. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

58. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Отопление и вентиляция

59. Представлен расчет тепловых потерь.

60. Расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно СП РК 2.04-01-2017.

61. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

62. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Водопровод и канализация

63. Представлен проект марки ВК, проходной, комплекс расчетов по водопотреблению.

Электротехнические решения

64. Представлены решения по организации внутренних сетей и электрооборудования здания проходной;

65. Представлены согласования принятых проектных решений по присоединению к существующим электрическим сетям ТОО «Кокшетау Энерго»;

Комплексный Сервис Астана

66. Выполнены расчёты габаритов между проводами и предусмотрены дополнительные конструкции для обеспечения нормируемых габаритов при пересечении проектируемой ВЛЗ-10 кВ с существующей ВЛ-0,4 кВ;

67. Откорректировано количество металлоконструкций и линейной арматуры для опор проектируемой ВЛЗ-10 кВ в соответствии с типовым проектом Л56-97 и «Пособием по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20 кВ с самонесущими и защищёнными проводами с использованием арматуры фирмы ENSTO», разработанным ОАО «Казсельэнергопроект»;

68. Представлен дефектный акт на демонтажные работы на участке существующей ВЛ-10 кВ №218 «Тайыншинский» с согласованием ТОО «Кокшетау Энерго». Объём работ по переустройству существующей ВЛ-10 кВ откорректирован в соответствии с дефектным актом;

69. Откорректировано количество провода СИП-3 для строительства ВЛЗ-10 кВ с учётом протяжённости проектируемой линии и требуемого технологического запаса;

70. Откорректирована схема распределительной сети 0,4 кВ с обозначением всех потребителей, маркировки кабельных линий, расчётных значений тока, нагрузки и потерь напряжения в линиях.

Слаботочные устройства и связь

71. Представлены решения по организации автоматической пожарной сигнализации в проектируемом здании проходной.

Охрана окружающей среды:

72. Откорректированы сроки начала и окончания строительства в соответствии с рабочим проектом, исправлен год строительства в таблицах и по тексту ОВОС.

73. В приложении 2 при использовании расчетных формул, содержащих коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, обоснована принятая скорость ветра.

74. В главе 4.9.1 представлен анализ расчета рассеивания, таблицы перечень источников дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства, в приложении 4 представлен протокол расчета рассеивания на период строительства.

75. В приложении 2 расчеты по источникам эмиссий выполнены с учетом объемов и видов работ, предусмотренных проектно-сметной документацией по итогам изменений, внесенных в проектно-сметную документацию в ходе проведения экспертизы.

76. В главе 6 указан объем срезаемого плодородного слоя почвы с указанием сведений о планируемых мероприятиях и проектных решениях по хранению плодородного слоя почвы, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования.

77. В главе 7 представлена оценка воздействия на недра объекта строительства.

78. В главе 1 представлена ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта на период строительства с ближайшей жилой застройкой, водных объектов.

Комплект Сервис Астана

79. В главе 1 указано расстояние до жилой зоны и водных объектов.

80. В главе 1 представлена карта-схема с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ на период строительных работ.

81. В главе 6.3 представлено описание системы управления отходами.

82. Заявление об экологических последствиях откорректировано в соответствии с Инструкцией по ОВОС (по форме содержания).

83. На титульном листе представлена подпись, печать заказчика.

84. В соответствии с измененными расчетами заполнена заявка на эмиссии в окружающую среду.

Сметная документация

85. Предоставлена ведомость Казсодержания - Приложение К (обязательное), согласно СН РК 1.02-03-2011, «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК».

86. Процент зимнего удорожания уменьшен с 4,84% до 3,5% .

87. Прайсовая книга и перечень оборудования исправлены, согласно замечаний.

88. Объемы работ и расценки в локальной смете приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями от 21 сентября 2020 года) «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство локального источника водоснабжения с системой очистки воды и разводящими сетями в селе Мироновка Тайыншинского района СКО» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка (отвод) участок 1	га	0,5616	0,5616
	Площадь участка (отвод) участок 2	га	0,3780	0,3780
2	Площадь застройки участок 1	м²	5675,0	5675,0

Комплект Сервис Астана

	Площадь застройки участок 2	м^2	3,330	3,330
3	Площадь покрытия участок 1	м^2	1380,1	1380,1
	Площадь покрытия участок 2	м^2	591,0	591,0
4	Площадь озеленения участок 1	м^2	4137,65	4137,65
	Площадь озеленения участок 2	м^2	3185,67	3185,67
5	Площадь покрытий участок 1	м^2	370,0	370,0
	Площадь покрытий участок 2	м^2	99,9	99,9
6	Площадь отмостки	м^2	41,5	41,5
7	Протяженность наружного водопровода	км	1,587	1,587
-	в том числе: от водозабора до водопроводных сетей	км	1,361	1,361
8	Протяженность поселковых сетей водопровода	км	10,585	10,585
9	Протяженность наружных сетей канализации	м	14,50	14,50
10	Бурение скважин	шт	2	2
11	Насосная станция 1-го подъема	шт	2	2
12	Станция очистки воды	шт	1	1
13	Резервуар чистой воды ёмкостью 60 м^3	шт	2	2
14	Резервуар сбросных вод 26 м^3	шт	1	1
15	Насосная станция 2-го подъема	шт	1	1
16	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2020г., прогнозных ценах 2021-2022г.г., всего: в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	426,440 267,877 82,170 76,393	414,813 257,262 82,837 74,714
	из них:			
16.1	Сметная стоимость в ценах 2020 г. (ПИР, экспертиза):	млн. тенге	14,845	14,845
16.2	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2021г., в ценах 2022г.., всего: в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	411,595 267,877 82,170 61,548	399,968 257,262 82,837 59,869
17	Продолжительность строительства	мес.	14,0	14,0

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 11,627 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов и расценок

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство локального источника водоснабжения с системой очистки воды и разводящими сетями в селе Мироновка Тайыншинского района СКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь участка (отвод) участок 1 – 0,5616 га;

Комплексный Сервис Астана

Площадь участка (отвод) участок 2	– 0,3780	га;
Площадь застройки участок 1	– 5675,0	$м^2$;
Площадь застройки участок 2	– 3,330	$м^2$;
Площадь покрытия участок 1	– 1380,1	$м^2$;
Площадь покрытия участок 2	– 591,0	$м^2$;
Площадь озеленения участок 1	– 4137,65	$м^2$;
Площадь озеленения участок 2	– 3185,67	$м^2$;
Площадь покрытий участок 1	– 370,0	$м^2$;
Площадь покрытий участок 2	– 99,9	$м^2$;
Площадь отмостки	– 41,5	$м^2$;
Протяженность наружного водопровода	– 1,587	км;
в том числе: от водозабора до водопроводных сетей	– 1361,8	км;
Протяженность поселковых сетей водопровода	– 0,585	км;
Протяженность наружных сетей канализации	– 4,50	м;
Бурение скважин	– 2	шт;
Резервуар чистой воды ёмкостью 60 $м^3$	– 2	шт;
Резервуар сбросных вод 26 $м^3$	– 1	шт;
Насосная станция 1-го подъема	– 2	шт;
Насосная станция 2-го подъема	– 1	шт;
Станция очистки воды	– 1	шт;
Общая сметная стоимость строительства в цена 2020г., прогнозных ценах 2021-2022г.г., всего:	– 414,813	млн. тенге;
в том числе: СМР	– 257,262	млн. тенге;
оборудование	– 82,837	млн. тенге;
прочие	– 74,714	млн. тенге;
Продолжительность строительства	– 14,0	мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области», в соответствии с условиями договора №46 от 13 августа 2020 года о государственных закупках работ, не связанных со строительством.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

Комплект Сервис Астана

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданы Мироновка ауылында су тазарту жүйесімен және тарату желілерімен жергілікті сумен жабдықтау көзін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Учаске алаңы (бөлу) 1-учаске	– 0,5616	га;
Учаске алаңы (бөлу) 2-учаске	– 0,3780	га;
Құрылыс алаңы 1-учаске	– 5675,0	$м^2$;
Құрылыс алаңы 2 учаске	– 3,330	$м^2$;
Жабын ауданы 1-учаске	– 1380,1	$м^2$;
Жабын ауданы 2-учаске	– 591,0	$м^2$;
Көгалдандыру алаңы 1 учаске	– 4137,65	$м^2$;
Көгалдандыру алаңы 2 учаске	– 3185,67	$м^2$;
Жабындар алаңы 1-учаске	– 370,0	$м^2$;
Жабындар алаңы 2-учаске	– 99,9	$м^2$;
Алаңы, қабаттар	– 41,5	$м^2$;
Сыртқы су құбырының ұзындығы	– 1,587	км;
оның ішінде: су тартудан су құбыры желілеріне дейін	– 1361,8	км;
Кенттік су құбыры желілерінің ұзындығы	– 0,585	км;
Сыртқы кәріз желілерінің ұзындығы	– 4,50	м;
Ұңғымаларды бұрғылау	– 2	дана;
Сыйымдылығы 60 $м^3$ таза су резервуары	– 2	дана;
Су ағызу резервуары 26 $м^3$	– 1	дана;
1-ші көтергіш сорғы станциясы	– 2	дана;
2-ші көтергіш сорғы станциясы	– 1	дана;
Су тазарту станциясы	– 1	дана;
Құрылыстың жалпы сметалық құны 2020 жылғы бағаларда, 2021-2022 жылғы болжамды бағаларда, барлығы:	– 414,813	млн.теңге;
соның ішінде: ҚЖЖ	– 257,262	млн. теңге;
жабдықтар	– 82,837	млн. теңге;
басқа да шығында	– 74,714	млн. теңге;
Құрылыстың ұзақтығы	– 14,0	ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 13 тамыздағы №46 шартының талаптарына «Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасы іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдарының мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алуы қажет.

Комплект Сервис Астана

4. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар-өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Информация об экспертах:

эксперт Белозёров С.А. аттестат эксперта по специализации: инженерные сети и системы - №KZ43VJE00025322 от 21.04.2017г. (выдан - ГУ «Управление ГАСК г. Астаны»);

эксперт Егорова И.В. аттестат эксперта по специализации: экологическая часть – аттестат №KZ66VJE00029855 от 23.08.2017 г. (выдан - ГУ «Управление ГАСК г.Астаны»);

эксперт Яблонская И. В. аттестат эксперта по специализации: санитарно-эпидемиологический профиль - №KZ31VJE00034850 от 06.02.2018г. (выдан - ГУ «Управление ГАСК г. Астаны»);

эксперт Куимова М.М. аттестат эксперта по специализации: инженерные сети и системы - № KZ75VJE00040169 от 07.08.2018г. (выдан ГУ «Управление ГАСК г. Астаны»);

эксперт Сатмагамбетов Р.А. аттестат эксперта по специализации: конструктивная часть -NoKZ52VJE00034278 от 19.01.2018г. (выдан ГУ «Управление ГАСК г. Астаны»);

эксперт Ауганбаев М.М., аттестат эксперта по специализации: градостроительство - №KZ14VJE00053489 от 11.03.2020 г. (выдан ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан»), аттестат эксперта по специализации: технологическая часть (в зависимости от назначения объекта) - №KZ52VJE00024287 от 27.03.2017 г. (выдан ГУ «Управление ГАСК г.Астаны»);

эксперт Джангабулов Е.К., аттестат эксперта по специализации: специальные разделы проектов - №KZ43VJE00052967 от 24.02.2020 г. (выдан ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан»).

Руководитель экспертной группы **Е.К. Джангабулов**

Белозёров С.А.

Генеральный директор

ТОО "Комплект Сервис Астана"

Комплект Сервис Астана

Сатмагамбетов Р.А.

Эксперт

ТОО "Комплект Сервис Астана"

Яблонская И.В.

Эксперт

ТОО "Комплект Сервис Астана"

Егорова И.В.

Эксперт

ТОО "Комплект Сервис Астана"

Ауганбаев М.М.

Эксперт

ТОО "Комплект Сервис Астана"

Куимова М.М.

Эксперт

ТОО "Комплект Сервис Астана"

Комплект Сервис Астана

Джангабулов Е.К.

Эксперт

ТОО "Комплект Сервис Астана"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Комплект Сервис Астана

Номер: KZ04VDD00160356

Акимат Северо-Казахстанской области

Коммунальное государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области" 151000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Тайыншинская г.а., г.Тайынша, улица Конституции Казахстана, дом № 206

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140002454

Наименование производственного объекта: Строительство локального источника водоснабжения с системой очистки воды и разводящими сетями в с. Мироновка Тайыншинского района СКО

Местонахождение производственного объекта:

Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Мироновский с.о., с.Мироновка

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 управления Исманов Бейбут Каиркешевич

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

Место выдачи: г.Петропавловск **Дата выдачи:** 10.02.2021 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:	3,1881073	0,60795795
	0,01	0,0025734
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,01	0,0025734
Строительство локального источника водоснабжения с системой очистки воды и разводящими сетями в с. Мироновка Тайыншинского района СКО	3,1781073	0,60538455
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,64126	0,011885
Сера диоксид	0,00023	0,005987
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,6690667	0,46422431
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0003333	0,0000838
Углерод оксид	0,000438	0,00011712
Хлорэтилен	0,0000033	0,00000742
Пропан-2-он	0,0761	0,0000427
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0454	0,05473
Азота (IV) диоксид	0,00372	0,0006037
Азот (II) оксид	0,000377	0,0000973
Бутилацетат	0,0456	0,0000256
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,002059	0,0005304
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	1,6708	0,0610232
Железо (II, III) оксиды	0,02272	0,006027
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

Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.

Нөмірі: KZ04VDD00160356

Солтүстік Қазақстан облысының әкімдігі

«Солтүстік Қазақстан облысы акімдігінің табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат

Табиғатты пайдаланушының атауы:

"Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі 151000, Қазақстан Республикасы, Солтүстік Қазақстан облысы, Тайынша ауданы, Тайынша қ.ә., Тайынша қ., улица Конституции Казахстана, № 206 үй

(индекс, почтовый адрес)

Жеке сәйкестендіру нөмірі/бизнес-сәйкестендіру нөмірі: 050140002454

Өндірістік объектінің атауы: Строительство локального источника водоснабжения с системой очистки воды и разводящими сетями в с. Мироновка Тайыншинского района СКО

Өндірістік объектінің орналасқан жері:

Солтүстік Қазақстан облысы, Тайынша ауданы, Мироновка а.о., Мироновка а.

Табиғат пайдаланудың мынадай шарттарын сақтау:

1. Осы IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсаттың (бұдан әрі - IV санаттағы объектілеріне рұқсат) 1 қосымшасына сәйкес есептік және аспаптық жолмен негізінде және/немесе қоршаған ортаға эмиссия нормативтері жобалары, реконструкция немесе қайта құрылатын кәсіпорын объектілері жобаларының қоршаған ортаға әсерді бағалау бөлімдері эмиссия нормативтерінің ингридиенттері бойынша (заттар) мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қортындысы негізінде осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта белгіленген эмиссия (шығарындылар, төгінділер, қалдықтар, күкірт) лимиттерін асырмау.
2. Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатқа 2-қосымшаға сәйкес табиғат пайдалану шарттары.
Ескертпе:
* Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта белгіленген эмиссиялар лимиттері, жалпы эмиссиялар көлемі және ингредиенттер (заттар) бойынша осы IV санаттағы объектілеріне рұқсат берілген күннен бастап қолданысқа енеді және Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат беру үшін құжаттардың нысандарын және оларды толтыру тәртібі қағидаларының 22 тармағында көрсетілген формула бойынша есептеледі.
IV санаттағы объектілеріне рұқсат қолданыстағы технологиялардың және осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта көрсетілген табиғат пайдалану шарттары өзгергенге дейін қолданыста болады.
Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсаттың 1 жане 2 қосымшалары осы IV санаттағы объектілеріне рұқсаттың ажырамас бөлігі болып табылады.

Басқарма басшысы — Исманов Бейбут Каиркешевич

(жеке қолы) — Тегі, аты, әкесінінің аты (әкесінің аты болған жағдайда)

Берілген орны: Петропавл қ. **Берілген күні:** 10.02.2021 ж.

Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа 1 қосымша

Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері

Ластайтын заттардың атауы	Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері	
	грамм/сек	тонна/жыл
1	2	3
Ластаушы заттар шығарындылар лимиттері		
Оның ішінде, барлығы	3,1881073	0,60795795
	0,01	0,0025734
Оның ішінде ингредиент бойынша:		
Көміртек оксид	0,01	0,0025734
Строительство локального источника водоснабжения с системой очистки воды и разводящими сетями в с. Мироновка Тайыншинского района СКО	3,1781073	0,60538455
Оның ішінде ингредиент бойынша:		
Уайт-спирит	0,64126	0,011885
Күкірт диоксиді	0,00023	0,005987
Бейорганикалық тозаң құрамында кремнийі бар:%-бен 70-20 (қазақстандық кен орындарының цемент өндірісінің шамот, цемент, тозаңы; - балшық балшықты тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күйдірілген цемент тасы, кремнезем күлі ж.т.б.)	0,6690667	0,46422431
Фторлы газтәріздес қосындылар (фторға қайта есептегенде)	0,0003333	0,0000838
Көміртегі оксиді (көміртегі тотықтары)	0,000438	0,00011712
Хлорэтилен	0,0000033	0,00000742
Пропан-2-он	0,0761	0,0000427
Алкандар С12-19 (С-ға аударғанда)	0,0454	0,05473
Азот (IV) диоксиді	0,00372	0,0006037
Азот (II) оксиді	0,000377	0,0000973
Бутилацетат	0,0456	0,0000256
Марганец және оның қосындылары (марганец IV оксидіне қайта есептегенде)	0,002059	0,0005304
Ксилол (о-, м-,п-изомерлерінің қоспасы)	1,6708	0,0610232
Темір (II,III) оксиді	0,02272	0,006027
Ластаушы заттар төгінділер лимиттері		
Өндіріс және тұтыну қалдықтарын орналастыру лимиттері		
Күкірт орналастыруға арналған лимиттері		

2 Қосымша қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа

Табиғат пайдалану шарттары

Осы рұқсатта белгіленген эмиссия нормативтерін сақтауға міндетті.