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

«Павлодар облысы Шарбақты ауданы Малиновка а.су құбырының құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

11.08.2020 ж. № ЭЦЛИС-0056/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шарбақты ауданының экономиканың нақты секторы бөлімі»
коммуналдық мемлекеттік мекемесі
а. Шарбақты

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «Innovation Center Project»
қ. Павлодар

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы Шарбақты ауданы Малиновка а. су құбырының құрылысы» жұмыс жобасына берілген қысқаша қорытынды Алматы қаласында ЭЦЛИС ЖШС рұқсатынсыз толық немесе ішінара көбейтіліп, көбейтіліп таратыла алмайды.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦЛИС-0056/20 от 11.08.2020 г.

по рабочему проекту
««Строительство водопровода в с. Малиновка Щербактинского района Павлодарской области»**»**

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение «Отдел реального сектора экономики Щербактинского района» с. Щербакты

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Innovation Center Project»
г. Павлодар

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту «Строительство водопровода в с. Малиновка Щербактинского района Павлодарской области» не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭЦЛИС» города Алматы.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопровода в с. Малиновка Щербактинского района Павлодарской области», расположенного по адресу: Павлодарская область, Щербактинский район, село Малиновка.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29.05.2020 года № ЭЦЛИС – 0036/№200008/01 на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство водопровода в с. Малиновка Щербактинского района Павлодарской области», на основании письма заказчика от 14.05.2020 года, №35/15-2-06/569.

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Отдел реального сектора экономики Щербактинского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Innovation Center Project» г. Павлодар (Гос. Лицензия на проектную деятельность ГСЛ №000487, II категория, Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 17.05.2007 г., приложение на тринадцати листах).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 2019 года, утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Щербактинского района» № KZ54VUA00161097 от 31.12.2019 года, подписанное руководителем отдела Гумаровым Р.Г.;

земельно-кадастровый план земельного участка № 0000113 на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 3 года, площадью 1,5090 га, с целевым назначением – строительство водопровода (площадка водопроводных сооружений и скважинных водозаборов) (кадастровый номер 14-213-091-149);

земельно-кадастровый план земельного участка № 0000110 на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 3 года, площадью 2,13 га, с целевым назначением – строительство водопровода (площадка водопроводных сооружений и скважинных водозаборов) (кадастровый номер 14-213-080-014);

распоряжение Аппарата Акима Жылы-Булакского сельского округа Щербактинского района №1-04-131 о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 3 года, общей площадью 1,5090 га;

распоряжение Аппарата Акима Жылы-Булакского сельского округа Щербактинского района №1-04-132 о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 3 года, общей площадью 2,13 га;

протокол дозиметрического контроля №11 от 08.06.2020 года, выданное РГП на ПВХ «НЦЭ» КККБТУ МЗ РК по Павлодарской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений №35-41 от 08.06.2020 года, выданное РГП на ПВХ «НЦЭ» КККБТУ МЗ РК по Павлодарской области;

технический отчет инженерно-геологических изысканий на объекте: «Строительство водопровода в с. Малиновка Щербактинского района Павлодарской области»,

выполненный ТОО «Innovation Center Project» в 2020 году (Гос. Лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №000487, Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно - коммунального хозяйства, г. Астана от 17.05.2007 года);

топографическая съемка от 2019 года, выполненная в масштабе 1:1000, ТОО «Innovation Center Project» в 2020 году (Гос. Лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №000487, Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно - коммунального хозяйства, г. Астана от 17.05.2007 года);

письмо о начале строительства №35/15-2-06/569 от 14.05.2020 года, подписанное заказчиком Коммунальное государственное учреждение «Отдел реального сектора экономики Щербактинского района»;

письмо о финансировании №35/15-2-06/569 от 14.05.2020 года, подписанное заказчиком Коммунальное государственное учреждение «Отдел реального сектора экономики Щербактинского района»;

Технические условия

технические условия на присоединение к электрическим сетям №35-2020-00062 от 21.01.2020 года, выданные ГУ «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Щербактинского района»;

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

Проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Щербактинского района».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Рабочий проект:

Заказ № 190040/00/19

Генеральный план (ГП);

Архитектурно-строительные решения (АС);

Отопление вентиляции (ОВ);

Наружные сети водоснабжения и канализации (НВК);

Электроснабжение (ЭЛ);

пояснительная записка (ОПЗ);

проект бурения скважин;

проект организации строительства (ПОС);

паспорт проекта (ПП);

проект Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Энергетический паспорт здания (ЭП);

Сметный раздел (СМД);

5.4. Цель и назначение объекта строительства:

Целью проекта является водоснабжения к границам территории ИЖС и к административным зданиям, а также соблюдения экологических и санитарно-эпидемиологических норм, обеспечения охраны окружающей среды, повышения уровня благосостояния и качества жизни в селе Малиновка.

6. ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ И ИХ ОБОСНОВАНИЯ:

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок объекта расположен в Павлодарской области, Щербактинского района, село Малиновка.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат резко континентальный, для которого характерны засушливость весенне-летнего периода, высокие летние и низкие зимние температуры воздуха, резкое колебание температур в течение суток. Средняя температура января −18º-19ºС., июля +20º+21ºС. Абсолютная минимальная температура - 47 ºС. Абсолютная максимальная температура +42 ºС. Характерной чертой климата района является недостаточное количество осадков, особенно в весенний период. Количесвто осадков, выпадающих в течение года, составляет 352 мм, в том числе в жидкой фазе 264 мм. Средняя величина наибольших высот снежного покрова составляет 21 см. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 2,6 м.

Инженерно -геологические характеристики грунтов:

В пределах изученной глубины 0,8 м по генетическим признакам выделяются эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста (супесь), аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (песок средней крупности). Подземные воды вскрыты на глубине 6,3-6,5 м. Нормативная глубина сезонного промерзания грунта равна 2,1м. Грунты обладают средней коррозионной активностью к стали и к свинцовой оболочке кабеля, к алюминиевой оболочке кабеля- высокой, к бетону нормальной проницаемости на портландцементе- неагрессивные. Специфические грунты отсутствуют. Категория сложности инженерно-геологических условий – I (простой сложности). Геологическое строение исследуемой территории представлено тремя геолого-генетическими комплексами, сложенными дисперсными грунтами. Гидрогеологические условия территории представлены одним водоносным горизонтом грунтового типа со свободной поверхностью. Грунтовые воды залегают на глубине 7,24-7,64м. По данным химического анализа следует, что грунтовые воды с. Малиновка имеют минерализацию от 0,2 до 0,9 г/дм3, т.е. вода пресная.

6.2. Проектные решения.

6.2.1. Генеральный план

Участок работ по строительству расположен в селе Малиновка Щербактинского района.

Малиновка - село в Щербактинском районе Павлодарской области Казахстана. Входит в состав Татьяновского сельского округа.

Участок под строительство свободен от застройки и имеет прямоугольную форму в плане. Поверхность участка практически ровная, абсолютные отметки от 147.00 до 147.51.

Генеральный план выполнен в соответствии с архитектурно-планировочным заданием и в увязке с существующим благоустройством.

Въезд на территорию участка предусмотрен с северной стороны участка.

Ширина проезда принята 6,0 метра, покрытие принято из асфальтобетона по щебеночному основанию с песчаной прослойкой. Расчет выполнен по требованиям СП РК 3.03-104-2014, как для внутри квартальных проездов.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка. Проект выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией.

Сток поверхностных вод от здания с проездов и площадок осуществляется в лотки проездов и по ним за пределы участка.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданиям.

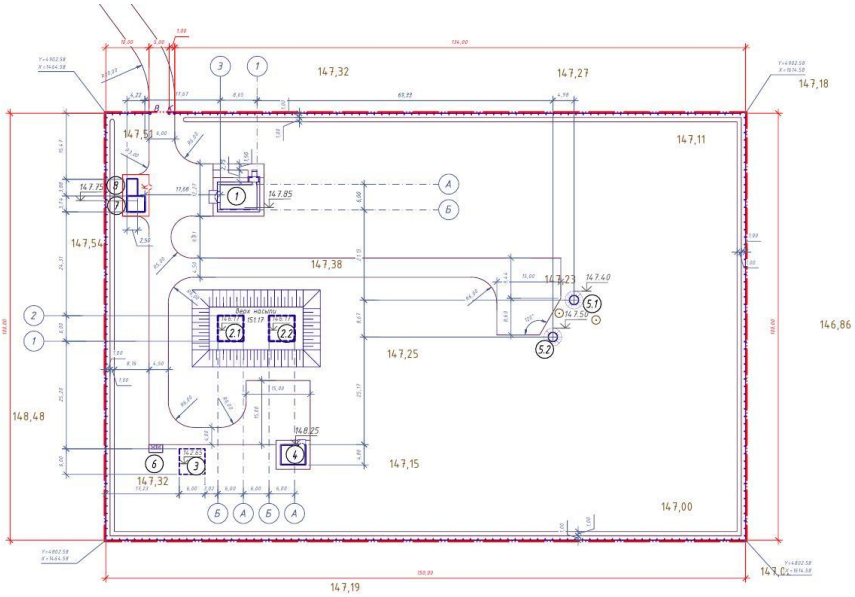

Рисунок 1. Генеральный план

1 – насосная станция 2 подъема
2.1, 2.2 – резервуары для воды
3 – резервуар сточных вод
4 – станция очистки воды
5.1, 5.2 – насосная станция 1 подъема
6 – площадка ТБО
7 – КТП
8 - ДЭС

Ситуационный план.

Таблица 1

Основные технические показатели по генеральному плану:

№	Наименование	Ед. изм	Кол-во	%
	Площадь участка	$м^2$	15000	100
1	Площадь застройки	$м^2$	722.70	4.8
2	Площадь покрытия	$м^2$	1570.30	10.46
3	Площадь озеленения	$м^2$	12707.30	84.71

6.2.2. Архитектурные решения

Насосная станция 2-го подъема

Проектируемое здание насосной одно этажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 8,65х6,0 м. Высота этажа от уровня чистого пола плит покрытия составляет 3,0 м. Крайняя отметка верха плюс 4,200 м.

За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка +147,85.

Проект предназначен для строительства в III А климатическом подрайоне со следующим природно-климатическими характеристиками:

- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м2;
- нормативное значение снегового района – 84 кгс/м2;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха -34.60 С;
- уровень ответственности – II.
- степень огнестойкости – II.
- класс ответственности – II.
- категория пожарной опасности – Д.

Наружная отделка

Наружные стены - облицовочный кирпич.

Цоколь - фасадная краска.

Покрытие крылец - керамическая плитка нескользящая.

Ворота - металлические индивидуального изготовления.

Кровля - мягкая из рулонного материала Унифлекс. Конструкция кровли состоит из следующих элементов: 1 слой толщиной 4 мм Унифлекс ЭКП гранулят серый, 1 слой толщиной 2,8 мм Унифлекс ЭПП, 1 слой праймера битумного концентрированного, цементно-песчаная стяжка армированная сеткой из стержней диаметром 3 мм класса Вр-1 ячейкой 100х100 мм топяной 50 мм, керамзитовый гравий по уклону толщиной 80 мм, паропроницаемая мембрана из однослойного полипропиленового полотна, утеплитель покрытия - плита теплоизоляционная из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем с гидрофобизированными добавками по ГОСТ 9573-2012 марки ПЖ140 толченой 200 мм, пароизоляция из 1 слоя рубероида.

Внутренняя отделка

Стены - штукатурка простая, грунтовка, водоэмульсионная окраска.

Потолок - затирка, водоэмульсионная окраска.

Плинтусы - из керамической плитки по ГОСТ 6141-91.

Полы - покрытие из керамической плитки с шероховатой поверхностью по ГОСТ 6787-2001.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки -73,30 м2.

Общая площадь здания - 49,65 м2

Строительный объем здания – 293,57 м3.

6.2.4. Конструктивные решения

НС 1-го подъема

Представляет собой круглое в плане, подземное сооружение диаметром -2.0м. высотой 2.4м. из сборных ж/бетонных колец.

Уровень ответственности II

Степень огнестойкости -не нормируется

Основные конструкции:

- подземная камера - ж/бетонные стеновые сборные кольца, Серия 3.900.1-14

-горловина -кирпич М100 на р-ре М 50

-плита днища -монолитная бетонная толщиной 800мм. Бетон В20.W6.. Ар-ра AIII,AI

-плита перекрытия -монолитная ж/бетонная толщиной 200мм. Бетон В20.W6.. Ар-ра AIII,AI

НС 2 подъема

Представляет собой кирпичное одноэтажное здание с размерами в плане 8.65 х6.0м. высотой до низа несущих конструкций 3.0м. Заглубленная часть на отм. -1.0м

Уровень ответственности II

Степень огнестойкости -II

Конструктивная схема -стеновая, объединенная плитами покрытия.

Основные конструкции:

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

-стены - керамический кирпич по ГОСТ 530-2007 толщ. 640мм. с эффективным утеплителем.

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

-кровля скатная с неорганизованным водостоком, покрытие -рулонное.

Стальные конструкции — сталь С245.

Резервуар сбросных вод емк. 100м3.

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

Уровень ответственности 2.

Степень огнестойкости - не нормируется.

Конструктивная схема -стеновая, объединенная плитой покрытия.

Основные конструкции:

Фундамент- днище монолитное ж/бетонное. Бетон В25, W6, F100. Ар-ра AIII, AI

Стены - монолитные ж/бетонные. Бетон В25, W6, F100. Ар-ра AIII, AI

Перекрытие - сборные ж/бетонные плиты. ГОСТ 27215-87

Резервуар емк. 100м3.

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

Уровень ответственности 2.

Степень огнестойкости - не нормируется.

Конструктивная схема -стеновая, объединенная плитой покрытия.

Основные конструкции:

Фундамент- днище монолитное ж/бетонное. Бетон В25, W6, F100. Ар-ра AIII,AI

Стены - монолитные ж/бетонные. Бетон В25, W6, F100. Ар-ра AIII,AI

Перекрытие - сборные ж/бетонные плиты. ГОСТ 27215-87

УОВ. (Установка очистки воды).

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

Установка устанавливается на сборные бетонные фундаменты размерами в плане 4.2х12.0м по отсыпки из несжимаемого грунта.

Основные конструкции:

Сборные бетонные блоки ФБС 24.6.6-Т ГОСТ 13579-78.

КТП

Представляет собой пространственную самонесущую конструкцию, монтаж выполняется подъемными механизмами согласно рекомендаций завода изготовителя. КТП устанавливается на сборные бетонные фундаменты размерами в плане 4.8 х3.5м по отсыпке из несжимаемого грунта.

Основные конструкции:

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

Ростверк. Бетон В25, W6, F100. Ар-ра AIII,AI

ДГУ

Представляет собой пространственную самонесущую конструкцию, монтаж выполняется подъемными механизмами согласно рекомендаций завода изготовителя. Устанавливается на сборные бетонные фундаменты размерами в плане 2.25х3.98м по отсыпке из несжимаемого грунта исключающей.

Основные конструкции:

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

Антикоррозийные мероприятия (для всех пятен)

Предусматриваются в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячей битумной мастикой на 2 раза по грунтовке. Металлические поверхности покрываются лакокрасочными составами по грунтовке.

Деревянные конструкции пропитываются антисептиком и антипиренами.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

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

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;

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

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

СП РК 2.04-01 2017 «Строительная климатология»:

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

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления – минус 37 градусов С.

Отопление

Насосная станция 1 подъема

В здании запроектировано электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты промышленные инфракрасные обогреватели МОДЕЛЬ ИК, мощностью 0,7 кВт и 1,1 кВт.

Запроектировано воздушное отопление электрического шкафа, расположенного над павильоном. Установка состоит н воздухонагревателя и вентилятора. Обеспечивается автоматическое поддержание температуры воздуха в шкафу +2 - +5 °С.

При повышении температуры воздухонагреватель отключается. Установка расположена под потолком павильона.

Насосная станция 2 подъема

В насосной станции предусмотрено автономное электрическое отопление электрообогревателями ПЭТ-2.

Обогреватели устанавливаются на железобетонную подставку высотой 200 мм. Включение электроотопления производится автоматически по сигналу температурного датчика при снижении температуры воздуха внутри насосной станции ниже плюс 5ºС, отключение при плюс 10ºС.

Резервуар запаса воды емкостью 100 м³

Помещение неотапливаемое.

Вентиляция

Насосная станция 1 подъема

В проектируемом здании предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Приток на компенсацию вытяжки неорганизованный.

Насосная станция 2 подъема

В машинном зале насосной станции предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением, осуществляемая крышным вентилятором ВКР-4.

Приток воздуха в помещении насосной естественный и осуществляется неорганизованно, через открывающиеся окна и неплотности в ограждающих конструкциях.

Включение и отключение крышного вентилятора автоматизировано.

Вентилятор включается при достижении в помещении летом внутренней температуры плюс 25-27 гр.С и выключается при внутренней температуре плюс 20 гр.С.

В помещении санузла и электрощитовой предусмотрена локальная вентиляция с естественным побуждением.

Резервуар запаса воды емкостью 100 м³

В проектируемом резервуаре предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных клапанов с вентиляционными трубками Ф200, установленными на кровле.

На вентиляционных трубах установлены кассетные фильтры фирмы «Sistemair».

Основные технические показатели

Расход тепла на электроотопление:

Насосная станция 1 подъема	1900 Вт.
Насосная станция 2 подъема	8289 Вт.

Сети Водоснабжения и канализации

Существующее состояние

Село Малиновка застроено одно этажными частными домами с приусадебными участками. Из общественных зданий имеется двухэтажная школа, клуб, акимат, магазин, аптека. Население в основном занимается фермерством. В приусадебном хозяйстве имеется крупный рогатый скот, лошади, свиньи, овцы и птица. В селе полностью отсутствует система водоснабжения и канализации. Имеются отдельные индивидуальные скважины и шахтные колодцы, используемые, в том числе для полива приусадебных участков. Население в основном обеспечивается привозной водой питьевого качества.

Согласно протокола, №1649 заседания Центрально-Казахстанской Межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЦК МКЗ), от «09» декабря 2016 года были утверждены запасы воды для села Малиновка на 27-летний срок эксплуатации в количестве 0.293 тыс м3/сут.

В 2015-2016 году ТОО «Павлодаргидрогеология» проводил поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод для целей водоснабжения 23 сел Павлодарской области, в том числе и села Малиновка Щербактинского района, в рамках программы «Ак булак».

Перспективными подземными водами является – водоносный верхне-нижнемиоценовый горизонт павлодарской свиты (N1-2 pv) на который рассчитаны эксплуатационные запасы на 27 лет по категории «В» – 0,293 тыс. м3/сут. Водоносный слой хорошо защищён от загрязнения.

Заявленная потребность в воде для села Малиновки составляла 6,02 л/с (123,88 м³/сут), был разбурен куст №68ц-15 с дебитом 3,4 л/сек, 12,20 м³/час, 293 м³/сут.

Проектные решения

Согласно задания на проектирование проектом принято:

Проектирование водозабора от подземных источников в состав которого входит:

- насосные станции первого подъёма на 2 скважинах
- установка очистки и обеззараживание воды
- два резервуара чистой воды
-один резервуар сточных вод
-насосная станция второго подъёма

Проектирование водовода

Проектирование кольцевых внутрипоселковых сетей и тупиковых подводок к жилым, производственным и общественным зданиям

Категория по степени обеспеченности подачи воды II

Численность населения села Малиновка на перспективу 2030 года составляет 299 человек. Расход на одного потребителя 140 л/сут. Расход на поение животных и птицы в подсобном хозяйстве принят по СНиП РК 3.02-11-2010. Полив принят от местных ирригационных систем.

Максимальный расчётный расход водопотребления на хозяйственные и производственные нужды составляет 123,88 м³/сут; 21,68 м³/час; 6,02 л/сек.

Пожарный расход составляет 15+2,5=17,5 л/сек (в селе имеется школа 2 этажа 12012 м³)

Схема водоснабжения села следующая - вода от скважин подаётся на установку очистки и обеззараживания ДВУ 10-128/С. От установки вода сливается в резервуары чистой воды и насосной станцией второго подъёма, водоводом в две нитки, подаётся в кольцевую сеть села потребителям.

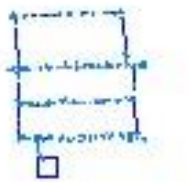

Рисунок 1. Ситуационная схема

Технологические решения

<u>Водозабор из подземных источников</u>

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

Проектом предусматривается бурение 2 новых эксплуатационных скважин №1П, №2ПР, глубиной 50 м, на расстоянии 10 м друг от друга. Насос электрический погружной устанавливается на глубину 20 м. Водоподъёмные трубы приняты диаметром 76 мм. Ожидаемый пьезометрический уровень –5 м.

Эксплуатационный дебит скважин №1П1 и № 2ПР составляет: 293 м³/сут, 12,20 м³/час, 3,4 л/сек

По качеству воды выявлено превышение ХПК. Сухой остаток воды изменяется в пределах 216-306 мг/л, по химическому составу воды по анионам гидрокарбонатные, по катионам – натриевые. По бактериологическому анализу – в норме. Выявлено превышение содержания ХПК – 77,1 ПДК. α-радиоактивность в 1,5 раза. По остальным компонентам превышение ПДК не наблюдалось. Подземные воды пригодны для хозяйственно-питьевого водоснабжения только после предварительной очистки.

Насосная станция первого подъёма

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

Скважины приняты одна рабочая, одна резервная.

Обустройство скважин по ТП РК 1-12 ВС – 2009 «Водозаборные сооружения из подземных источников». Принят вариант с надземным павильоном.

К установке приняты погружные насосы марки 6GS15T/B-L4C,Xylem Lowara (Италия) Q=5.85 м³/час H=47м с электродвигателем, N=1.5кВт.

Оголовок устья скважины герметизируется по типовой конструкции серии 7.901-7 выпуск-1, на выходе предусмотрен расходомер-счетчик ВТ 65.

Поставка комплектного оборудования насосов ТОО «Vector 7».

Установка очистки воды, комбинированная ДВУ10-128/С

Согласно химического исследования образцов воды, выявлено превышение предельно допустимых концентраций: по ХПК в 2,57, α-радиоактивность в 1,5 раз.

Требования к воде после очистки – «Вода питьевая», согласно санитарным правилам, утвержденным постановлением правительства РК №209 от 16 марта 2015 года.

Исходная вода подаётся в количестве 5,85 м3/час и напором 1,5-2 атм в емкость-накопители объемом 1,5 м³, затем при помощи насоса подачи исходной воды поступает на автоматические фильтры обезжелезивания и деманганации. Принцип работы фильтра заключается в пропускании исходной воды через слои фильтрующих засыпок. Вода проходит по корпусу фильтра через слои фильтрующих материалов засыпки сверху вниз. В верхнем слое задерживаются наиболее крупные частицы загрязнителя, миграции частиц среднего размера препятствует средний слой, а нижний слой фильтрующего материала удаляет мельчайшие частицы механических взвесей.

При фильтрации исходной воды засыпка постепенно загрязняется осадком, что уменьшает производительность фильтра и увеличивает перепад давления воды между его входом и выходом, поэтому фильтр при помощи насоса промывки периодически промывается водой в режиме обратной промывки из двух резервуаров чистой воды V=100 м³ каждый, находящихся на площадке. Во время промывки вода проходит снизу-вверх через фильтрующую среду, взрыхляя её, смывает накопившиеся загрязнения и по дренажному трубопроводу сбрасывается в наружную канализацию и далее в резервуар промывных вод V=100 м³.

Затем в воду при помощи станции дозирования антискаланта вводится раствор ингибитора отложений солей жесткости, который предотвращает загрязнения обратноосмотических элементов и сбрасывается вместе с концентратом в дренаж, после чего вода поступает на установку обратного осмоса.

Обратноосмотическая мембранная установка предназначена для частичного обессоливания исходной воды с помощью обратноосмотических мембранных элементов. Установка укомплектована полупроницаемыми мембранами, работающими на принципе обратного осмоса. Исходная вода подаётся на сменные (картриджные) фильтры механической очистки с рейтингом 5 мкм и далее поступает на повышающий насос. Под давлением 11 атм. вода проходит через мембранный блок из рулонных обратноосмотических элементов, где на специальных полупроницаемых мембранах происходит разделение потока исходной воды на фильтрат (воду, прошедшую через мембрану и частично очищенную от растворённых минеральных солей), и концентрат (воду, обогащённую коллоидными частицами и растворёнными солями). Качество входной, выходной воды и степень очистки мембранного блока измеряется с помощью датчика электропроводности и кондуктомера, устанавливаемого в блок контроля качества воды.

Далее в поток очищенной воды при помощи насоса-дозатора вводится дезинфицирующий раствор, который производится на установке электролизной для

получения гипохлорита натрия «ЭЛУ/С-0,8х2», путем электролиза (4-5)% водного раствора поваренной соли (пищевой или технической).

Работа установки предусмотрена в две линии (1 рабочая, 1 резервная).

Установка представляет собой комплектную поставку в контейнере «под ключ». Поставщик установки ТОО «АзияСтройСервис-3» РК г. Павлодар.

Резервуары чистой воды:

После очистки и обеззараживании на установке ДВУ10-128/С, вода поступает в два резервуара по 100м³ каждый. Резервуары предназначены для хранения объёмов противопожарного, регулирующего, аварийного и на промывку фильтров.

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

РЧВ приняты по ТП РК 100 РВ -2.3-2013.

Резервуар сточных вод

Резервуар сточных вод 100 м³ принят для сброса солевого концентрата и дренажных вод от установки очистки, и обеззараживания воды ДВУ10-108/С. Резервуар рассчитан на трех суточный слив солевого концентрата, после чего вывозится в места, согласованные с СЭС. Резервуар принят по ТП РК 200 РВ -2.3-2013.

Насосная станция второго подъёма

От резервуаров НС2 подаёт воду потребителю.

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

НС2 объединенная насосная станция хозяйственно питьевого и противопожарного назначения, тип GWFFK40/V-19-11-0729.1.2, Q=21,68 м3/ч, H=25м (хозяйственно питьевой режим) и Q=84,68 м3/ч, H=32м, (пожарный режим), P=2x3,0+2x9,2kW в комплекте с насосами (2рабочих+2резервных), рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, запорной арматурой. Установка смонтирована на общей раме-основании.

Проектом предусмотрен гидроаккумуляторный бак марки AFL 500 CE, V=500 м³. Использование гидроаккумуляторного бака предотвращает гидроудары и за счёт накопления воды разгружает работу насоса, минимизирует неблагоприятные факторы в работе системы в целом, уменьшает износ насосов.

Режим работы установки:

1. При хозяйственно-питьевом водоснабжении работает один насос. Частотное регулирование позволяет регулировать расход и экономить электроэнергию.

2. При пожаре увеличивается расход, станция переключается на работу двух насосов хозяйственно питьевого и пожарного.

Насосная станция принята заглубленного типа. Насосы работают под заливом. Для учета расхода воды на напорных водоводах устанавливаются водомерные узлы ВТ 65.

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

Поставка комплектного оборудования ТОО «Vector 7».

Водовод

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

Поселковые сети

Водопроводная сеть запроектирована объединенной хозяйственно-питьевой, противопожарной и кольцевой. Диаметры сетей и требуемые напоры приняты на основании гидравлического расчёта на два случая водопотребления - максимального хозяйственно питьевого расхода и пожарного с максимальным хозяйственно питьевого расхода, а также расчётов совместной работы всех компонентов системы водоснабжения села.

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

Переходы инженерных коммуникаций через существующие автомобильные дороги предусмотрены траншейным методом.

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

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

В объем включены водомеры ВСКМ-15 с установкой в каждом жилом доме.

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

В повышенных переломных точках профиля предусмотрены вентили для спуска воздуха.

Согласно представленной геологии, уровень грунтовых вод 6,3-6,5 метров от земли, что ниже глубины заложения сетей и, следовательно, водопонижения не требуется.

Таблица №2

Наименование системы	Расчетные расходы стоков		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с
НС1:	123,88	21,68	6,02

Сети водоснабжения

Водопроводные сети, прокладываемые по площадке водозаборных сооружений приняты из стальных, электросварных труб по ГОСТ10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией, Ø57х3,5, Ø108х4, Ø159х4,5, Ø219х4,5. Сети производственной канализации приняты из труб ПЭ100SDR26 тип «техническая» по ГОСТ 18599-2001 Ø160х6,2 и из стальных, электросварных труб по ГОСТ10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией Ø108х4.

Водовод принят из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 тип «питьевая» Ø160х7,7 по ГОСТ 18599-2001.

Внутри поселковые кольцевые сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 тип «питьевая» Ø160х7,7, Ø110х5,3 по ГОСТ 18599-2001.

Для вводов на участки потребителей предусмотрены тупиковые ответвления от колодцев из труб ПЭ100 SDR21 Ø63х3, Ø40х2, ПЭ100 SDR17 Ø32х2 (общественные здания, жилые дома).

Номинальное давление полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 соответствует максимально допустимому рабочему давлению в трубе при температуре 20°С -0,8 МПа (8,0 кгс/см2), максимальное давление, подаваемое в водопроводную сеть равно 0,24МПа (2,4кгс/см2). Данные трубы могут быть применены для прокладки проектируемого водопровода.

Таблица №3

Трубопроводы **<u>Водозабор</u>** В1 К1, К3 **<u>Водовод</u>** **<u>Внутри поселковые сети</u>** кольцевые тупиковые	 ГОСТ10704-91 Ø57х3,5 L=285м Ø108х4 L=12м Ø159х4,5 L=38м Ø219х4,5 L=58м ПЭ100SDR26 ГОСТ 18599-2001 Ø160х6,2 L=46м ГОСТ10704-91 Ø108х4 L=36м ПЭ100SDR21 ГОСТ 18599-2001 Ø160х7,7 L=242м ПЭ100SDR21 ГОСТ 18599-2001 Ø160х7,7 L=3145м Ø110х5,3 L=1741м ПЭ100SDR21 ГОСТ 18599-2001 Ø110х5,3 L=38м Ø63х3 L=65м; Ø40х2 L=16м; ПЭ100SDR17 ГОСТ 18599-2001 Ø32х2 L=1766м
Основание	естественное
Глубина заложения	3,10 - 3,96 м от поверхности земли
Водопроводные колодцы	из сборных железобетонных элементов Ø1500-2000мм по ТПР 901-09-11.84
Сборные железобетонные элементы колодцев	по серии 3.900-1-14, в.1

Проект бурения скважин

Для организации водоснабжения с. Малиновка предусматривается бурение двух скважин: одна -1п- рабочая и 2пр - резервная.

Местоположение проектируемых водозаборных скважин предусматривается рядом с поисково-разведочной скважиной №68ц-15, которые расположены в координатах:

Скважна №68ц-15 с.ш. $52^0 25^/ 05,8^{//}$; в.д. $78^0 14^/ 18,7^{//}$;

Скважна №1п-Э с.ш. $52^0 25^/ 5,12^{//}$; в.д. $78^0 14^/ 18,35^{//}$;

Скважна №2п-р с.ш. $52^0 25^/ 4,8^{//}$; в.д. $78^0 14^/ 18,38^{//}$;

Расстояние между эксплуатационными скважинами – 10,0м.

Нагрузка на эксплуатационную скважину составляет 293,0м3/сут, что соответствует утверждённым запасам по категории В (Протокол ЦК МКЗ №1649 от 09.12.2016г.)

Водопотребление на основании анализа количества водопотребителей для с. Малиновка составляет 293,0 м3/сут.

Использованные материалы: При разработке проекта использована геолого-гидрогеологическая информация по изучаемой территории из «Отчёта о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 23 сёл Павлодарской области, в т.ч. в Баян-Аульском районе – Аксан, Лекер, Акши (Ленино) Ушкулын, Служон; Железинском районе - Петропавловка, Ескара, Береговое; Качирском районе – Жанабет, Кызылтан, Воскресенка; Лебяжинском районе – Новочерноярка, Ольгинка, Ефремовка,Сычёвка; Успенском районе –Белоусовка, Богатырь; Щербактинском районе Северное (Сынтас), Малиновка, Сахновка» за 2015-2016г.г.

Протокол ЦК МКЗ №1649 от 09.12.2016г.

Общие сведения об участке работ: Село Малиновка расположено в Щербактинском районе, на расстоянии 18км от райцентра с. Шарбакты и 80км от г.Павлодара. С районным центром и г. Павлодаром участок связан асфальтированной дорогой.

Климат района резко континентальный. Температура воздуха в течении года изменяется от -30-37^{0}зимой до +35до +42^0 летом. Средняя годовая температура за многолетие увеличивается с севера района на юг от +0,7 до +2,3-+3,2. Продолжительность тёплого периода составляет 190 дней.

Осадки выпадают неравномерно по площади и по сезонам года. Основная масса осадков выпадает в тёплый период. Среднегодовая многолетняя сумма осадков составляет 260мм.

Высота снежного покрова 20-30см.

Среднемноголетнее испарение с водной поверхности за период апрель-октябрь составляет в направлении с юга на север от 792мм до 705мм и в направлении на северо-восток – до 750мм. Испарение с поверхности почвы составляет за год 250-300мм.

Отличительной чертой климата является постоянно дующие ветры, преимущественно юго - западного направления. Средняя скорость ветра 4,5м/сек, максимальная 15-25м/сек.

Территория представляет собой полого-холмистую равнину, с уклоном на север, северо-запад и в сторону долины р. Иртыш. Абсолютные отметки изменяются от 150 до 90м. На фоне равнины выделяются озёрные котловины, разнообразные по форме, величине и генезису, заболоченные и солончаковые понижения, абсолютные отметки здесь изменяются с 90 до 98м. Общее понижение поверхности равнины прослеживается с юга на север и северо-восток, с изменением абсолютных отметок от 150 до 90м. Долина р. Иртыш, представленная поймой и тремя надпойменными террасами, протягивается с юго-востока на северо-запад. На правобережье выделяются две надпойменные террасы. Поверхность террас выровнена, с абсолютными отметками 105-120м.

Геолого-гидрогеологическая характеристика участка:

Участок работ расположен в юго-западной части Иртышского артезианского бассейна.

Гидрогеологические условия участка и района в целом довольно сложные.

На участке работ распространены подземные воды четвертичных, неогеновых и палеогеновых отложений.

В районе с. Малиновка распространены 3 водоносных горизонта: водоносный верхнеплиоценовый горизонт аллювиальных отложений кулундинской свиты (N_2kln), водоносный горизонт верхнемиоценовых нижне-среднеплиоценовых отложений

павлодарской свиты ($N_{1-2}pv$), водоносный горизонт нижне-среднемиоценовых отложений таволжанской свиты (N_1tv).

Перспективным для организации водоснабжения с. Малиновка является водоносный комплекс верхне-нижнемиоценовых отложений павлодарской свиты. Водоносный комплекс павлодарской свиты развит на территории района практически повсеместно и залегает под отложениями кулундинской свиты. Уровень воды устанавливается на глубине от 2,6 до 9,7м.

Водовмещающие породы представлены мелко- и разнозернистыми песками мощность которых составляет 2-10м. Водообильность песков сравнительно высокая – от 1,2 до 12,0 л/сек, при понижениях уровня от 18,0до 8,7м

Подземные воды имеют пёструю минерализацию с величиной сухого остатка от 0,4 до 2,0г/л., по типу минерализации хлоридно-сульфатные натриево-магниевые (минерализованные) и сульфатно-гидрокарбонатные кальциевые (пресные).

Питание комплекса осуществляется путём инфильтрации атмосферных осадков и подземных вод других горизонтов.

Эксплуатационные запасы подземных вод. Оценивались по работам 2014-2016г.г. Протокол ЦК МКЗ №1649 от 09.12.2016г..) и составляют по категории В-293,0 м3/сут.

В процессе поисково-разведочных работ была пробурена одна скважина №68ц-15, по которой оценены эксплуатационные запасы.

Технологические решения. Проектом рекомендуется водозабор из скважин №1п – эксплуатационной и №2пр – резервной. С нагрузкой, равной количеству утверждённых запасов – 3,4л/сек.=293,0м^3/сут. Обе скважины будущего водозабора находятся рядом с поисково-разведочной скважиной №68ц-15 и 10м – друг от друга. Глубина скважин по 50,0м.

Бурение скважин предусматривается роторным способом с промывкой глинистым раствором. станком 1БА-15В.

Исходя из способа бурения, бурение предусматривается последовательно диаметрами 349 до глубины 18,0м с обсадкой трубами Д 273мм и далее долотом Д 244мм до глубины 50,0м. По окончании бурения в скважине проводятся геофизические работы и устанавливается Фильтровая колонна Д – 168мм. Рабочая часть фильтровой колонны принята 8,0м и должна устанавливаться ориентировочно в интервалах 20-24 и 37-41м. Пространство между долотом Д349 и обсадной трубой Д 273мм цементируется. Фильтр представлен сетчатым типом с диаметрами отверстий перфорации по трубам 10-16ммс гравийной обсыпкой.

По окончании бурения проектом предусматривается проведение промывки скважин эрлифтом в течение 5-ти суток и дальнейшее оборудование эксплуатационным насосом.

В проекте приведен расчёт зон санитарной охраны водозабора, состоящих из трёх поясов:

1-пояс – зона строго режима устанавливается в радиусе 30,0м от каждой скважины;

2 –пояс – рассчитан с учётом времени выживаемости бактерий 200 суток и составляет радиусом 108м;

3 –пояс рассчитан на период эксплуатации водозабора 10000суток и составляет радиусом 764м.

Проектом предусматривается комплекс мероприятий в соответствии с правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам

культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 марта 2015 гора №209.

Проектом предусматривается строительство над каждой скважиной наземного павильона в соответствии с ТП РК «Водозаборные сооружения из подземных источников производительностью от 1,0 до 12,0м/час.» для размещения элекрооборудования и контрольно-измерительных приборов.

Технико-экономические показатели:

Проектом предусмотрено бурение двух водозаборных скважин: с-1п – эксплуатационная и с-2пр – резервная. Дебит эксплуатационной скважины – 293м3/сут при заявленном водопотреблении – 181,0м3/сут.

Сметная стоимость:

- Бурение двух эксплуатационных скважин – 66 841,455тыс.тенге;
- Насосные станции 1-го подъёма – 8 466,905тыс.тенге;
- Стоимость погружных насосов – 605 946 тенге.

Наружные сети электроснабжения.

Электроснабжение водопровода в с.Малиновка выполнено согласно ТУ 35-2020-0063 от 21.01.2020, выданных АО «ПРЭК» отпайкой от опоры № 29 ВЛ-10кВ фидера 4 до проектируемой ТП-10/0,4кВ. Для ответвления от существующей опоры 179-37 применяется УОП (Устройство ответвления на промежуточной опоре) согласно типового проекта 3.407-143. На проектируемой ВЛ-10кВ приняты железобетонные опоры по типовому проекту 3.407-143 на стойках СВ105-3,5. На первой опоре ответвления и конечной опоре устанавливаются линейные разъединители. Опоры проектируемой ВЛ-10кВ устанавливаются в сверленые котлованы, подземная часть стоек защищается битумной мастикой. Провод на проектируемой ВЛ-10кВ принят марки АС сечением 50/8 по ГОСТ 839-80Е. Линейная изоляция ВЛ принята штыревыми изоляторами типа ШС-10Г и подвесными изоляторами типа ПС70Е. Заземление опор ВЛ-10кВ выполнено по типовому проекту 3-407-150 из протяженных заземлителей из стали круглой диаметром 10мм и вертикальных заземлителей диаметром 12мм. Проектируемая ТП-10/0,4кВ принята комплектной типа КТПН с силовым трансформатором мощностью 160кВА. Наружный контур заземления КТПН выполнен из стали полосовой 40х4мм и вертикальных электродов из стали круглой диаметром 20мм.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения-III.

Расчетная мощность -95кВт.

КТПН-10/0,4кВ-1компл.

Кол-во опор ВЛ-10кВ-3шт.

Протяженность ВЛ-10кВ-125м.

Провод АС-50/8-380м.

Внутриплощадочные сети электроснабжения.

Электроснабжение насосной станции первого подъема относится к III категории электроснабжения, электроснабжение насосной станции второго подъема относится к II категории электроснабжения.

В качестве резервного источника питания принята ДГУ мощностью 90кВА, которая подключается через блок АВР (Автоматический Ввод Резерва) при исчезновении основного питания. Кабельные линии 0,4кВ от РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ до насосной первого подъема, от РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ и ДГУ до насосной второго подъема выполнены

кабелем марки АВБбШнг и прокладываются в траншее по типовому проекту А11-2011 «Прокладка кабелей до 35кВ в траншее с применением двухстенных гофрированных труб ЗАО ДКС» на глубине не менее 0,7м, пересечения с подземными коммуникациями выполняются в ПНД-трубах.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения-II,III.

Расчетная мощность -80.54кВт.

ДГУ-1компл.

Протяженность КЛ-0,4кВ-133м.

Кабель АВБбШнг-245м.

Автоматика комплексная.

Настоящий раздел выполнен согласно СП 4.02-103-2013 «Системы автоматизации». В качестве средств измерения используются:

-электроконтактные датчики давления ДМ-2005Аг. Управления задвижкой S1выполняется с ящика типа РУСМ. При наполнении резервуаров чистой водой избыточное давление не должно превышать 10Мпа, при опорожнении резервуаров разрежение не должно превышать 7,8Мпа. Эти величины контролируются преобразователем типа Мертран-150. Технологический контроль резервуаров чистой воды и скважин см. прилагаемые проекты (прилагаемые чертежи). Наружные кабельные сети прокладываются в траншее кабелем марки КВВБГн.

Основные технические показатели:

Электроконтактный датчик давления ДМ-2005Аг-2шт.

Уровень воды в резервуаре ОВЕН САУ-М6-4компл.

Ящик управления электроприводом РУСМ- задвижки-1шт.

Кабель КВВГнг-30м.

Кабель КВВБГнг-980м.

Рабочий проект: Строительство водопровода в с. Малиновка Щербактинского района Павлодарской области **рекомендуется** к утверждению.

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

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

Противопожарные мероприятия

Противопожарные разрывы между существующими и проектируемыми зданиями соответствуют требованиям СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданию. Проектом водоснабжения предусмотрена возможность пожаротушения с забором воды из пожарных гидрантов. Двери на путях эвакуации открываются по направлению к выходу из здания. Для отделки помещений использованы (согласно СНиП РК 2.02-05-2009, п.3.5) строительные материалы не горючие (НГ) и слабо горючие (Г-1), прошедшие пропитку антипиренами.

Работниками соблюдены на производстве и в быту требования пожарной безопасности, стандартов, норм и правил, а также соблюден противопожарный режим, выполнены меры предосторожности при пользовании электрическими и газовыми

приборами, предметами бытовой химии, проведении огневых работ и работ с легковоспламеняющимися (ЛВЖ) и горючими (ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами. Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду:

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство водопровода в с.Малиновка, Щербактинского района, Павлодарской области».

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО «Innovation Center Project».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Участок работ по строительству расположен в селе Малиновка, Щербактинского района.

Проектируемый водопровод будет проходить по существующим улицам поселка. Расстояние проектируемого водопровода до ближайшего жилого дома, составляет 15 метров, расстояние от насосной станции до ближайшего жилого дома-60 метров. Расстояние до ближайшего водного объекта оз.Маралды -30 км. При строительстве снос зеленых насаждений не производится.

Категория опасности предприятия

Период строительства

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

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

Период эксплуатации

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На территории объекта, на период строительства выявлены 1 организованный и 9 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района проведения работ выполнены по программному комплексу «Эра» (версия 2.5). Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации в период строительства не превышают 1 ПДК.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 25 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 1 (хлорэтилен), 2 класса опасности – 5 (марганец и его соединения, азота диоксид, проп-2-ен-1-аль, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические), остальные вещества 3-4 класса опасности.

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

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице № 4.

Таблица №4

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение		СМР		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	11
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительный участок	0001			0,001632	0,000241	0,001632	0,000241	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительный участок	0001			0,000265	0,0000392	0,000265	0,0000392	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительный участок	0001			0,00597	0,000882	0,00597	0,000882	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительный участок	0001			0,0141	0,002085	0,0141	0,002085	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительный участок	0001			0,02247	0,00332	0,02247	0,00332	2020
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Строительный участок	0001			0,0002142	0,00003166	0,0002142	0,00003166	2020
Итого по организованным источникам:				0,0446512	0,00659886	0,0446512	0,00659886	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительный участок	6001			0,00297	0,003175	0,00297	0,003175	2020
	6002			0,02025	0,001108	0,02025	0,001108	2020
Итого				0,02322	0,004283	0,02322	0,004283	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительный участок	6001			0,0002556	0,000273	0,0002556	0,000273	2020
	6002			0,0003056	0,00001672	0,0003056	0,00001672	2020
Итого				0,0005612	0,00028972	0,0005612	0,00028972	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительный участок	6001			0,000417	0,0004455	0,000417	0,0004455	2020
	6002			0,01083	0,000593	0,01083	0,000593	2020
Итого				0,011247	0,0010385	0,011247	0,0010385	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительный участок	6001			0,003694	0,00395	0,003694	0,00395	2020
	6002			0,01375	0,000752	0,01375	0,000752	2020
	6009			0,00000193	0,0000018	0,00000193	0,0000018	2020
Итого				0,01744593	0,0047038	0,01744593	0,0047038	

(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительный участок	6001			0,0002083	0,0002228	0,0002083	0,0002228	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительный участок	6001			0,000917	0,00098	0,000917	0,00098	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительный участок	6006			0,0747	0,01382157	0,0747	0,01382157	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Строительный участок	6006			0,015	0,00022718	0,015	0,00022718	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительный участок	6009			0,000000837	0,00000078	0,000000837	0,00000078	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительный участок	6006			0,00724	0,0000276	0,00724	0,0000276	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительный участок	6006			0,0039	0,0000578	0,0039	0,0000578	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительный участок	6006			0,00899	0,00016565	0,00899	0,00016565	2020
(1411) Циклогексанон (654)								
Строительный участок	6006			0,00469	0,0000696	0,00469	0,0000696	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительный участок	6006			0,139	0,0069634	0,139	0,0069634	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительный участок	6003			0,0406	0,00042534	0,0406	0,00042534	2020
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Строительный участок	6005			0,0467	0,00837	0,0467	0,00837	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительный участок	6001			0,000389	0,000416	0,000389	0,000416	2020
	6003			0,1	0,03996	0,1	0,03996	2020
	6007			0,3	1,324	0,3	1,324	2020
	6008			0,358	1,898	0,358	1,898	2020
Итого				0,758389	3,262376	0,758389	3,262376	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительный участок	6003			0,002	0,0000598	0,002	0,0000598	2020
Итого по неорганизованным источникам:				1,15480927	3,30408254	1,15480927	3,30408254	
Всего по предприятию:				1,19946047	3,3106814	1,19946047	3,3106814	

Период эксплуатации

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

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района проведения работ выполнены по программному комплексу «Эра» (версия 2.5). Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации в период эксплуатации не превышают 1 ПДК.

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

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в таблице № 5.

Таблица №5

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение		2022 год-бессрочно		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	11
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Дизель-генераторная	0101			0,0667	0,0018	0,0667	0,0018	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Дизель-генераторная	0101			0,0867	0,00234	0,0867	0,00234	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Дизель-генераторная	0101			0,0111	0,0003	0,0111	0,0003	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Дизель-генераторная	0101			0,0222	0,0006	0,0222	0,0006	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Дизель-генераторная	0101			0,0556	0,0015	0,0556	0,0015	2022
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Дизель-генераторная	0101			0,002667	0,000072	0,002667	0,000072	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Дизель-генераторная	0101			0,002667	0,000072	0,002667	0,000072	2022
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Дизель-генераторная	0101			0,02667	0,00072	0,02667	0,00072	2022

Итого по организованным источникам:			0,274304	0,007404	0,274304	0,007404	
Всего по предприятию:			0,274304	0,007404	0,274304	0,007404	

Поверхностные и подземные воды

Строительство ведется за пределами водоохранных зон и полос.

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

Водоотведение. На период строительных работ – биотуалет заводского изготовления.

Воздействие на поверхностный водоем будет незначительным.

Земельные ресурсы

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

Негативное воздействие на почвы не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

Период строительства

Отходы зеленого списка: твердо-бытовые, огарки сварочных электродов, строительный отходы.

Янтарный список: тара из-под ЛКМ.

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

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице №6

Таблица 6

Нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование/год	Размещение/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	5,22995		5,22995
в т.ч. отходов производства	5,00495		5,00495
отходов потребления	0,225		0,225
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,225		0,225
Строительные отходы	5		5
Огарки сварочных электродов	0,0044		0,0044

Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,00055		0,00055

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

Растительный и животный мир.

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

Экологические риски

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

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

Природоохранные мероприятия

Рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;

Регламентацию движения транспорта;

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

Пылеподавление посредством орошения территории;

Движение транспорта только по отведенным дорогам;

Максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объекта;

Заключение

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство водопровода в с.Малиновка, Щербактинского района, Павлодарской области» **соответствует требованиям** экологического кодекса РК.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

Проектом предусмотрено строительство водопровода в с. Малиновка Щербактинского района Павлодарской области Казахстана. Входит в состав Татьяновского сельского округа.

Участок расположен в южной части села Малиновка, размером 150,0м х100,0м. Въезд на территорию участка предусмотрен с северной стороны участка. Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объёма земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка. Сток поверхностных вод от здания с проездов и площадок осуществляется в лотки проездов и по ним за пределы участка.

На участке предусмотрено строительство: насосных станций первого подъёма (одна основная, одна резервная), резервуаров запаса воды, ёмкостью 2х100 м3, станции очистки воды, насосной станции второго подъёма, КТП 10/0,4, дизель-генераторной установки.

Водоснабжение предусмотрено от двух скважин (1 рабочая + 1 резервная). Скважины расположены на площадке водозаборных сооружений. С водозаборных скважин вода поступает на очистку. После очистки вода поступает в резервуары чистой воды - два резервуара по 100м³. Из резервуаров вода поступает в насосную станцию II-го подъёма. После насосной станции вода подаётся во внутриквартальные сети населённого пункта двумя ветками по кольцевому водопроводу. Сбросные воды с очистных сооружений и от резервуаров чистой воды отводятся в резервуар сточных вод, с дальнейшим вывозом сточных вод.

Насосная станция I-го подъёма - подземный круглый колодец глубиной 2,4 м, диаметром 2 м, выполнен из сборных железобетонных колец. В качестве водоподъёмного оборудования предусмотрены скважинные насосы с погружным электродвигателем. Один насос рабочий, второй - резервный.

В проекте предусмотрена установка очистки воды комбинированная «ДВУ10-5», производительностью 5,2 м3/час, в составе: ёмкость исходной воды 1,5 м3 - 2 шт.; насос подачи воды 5,8 м3/час - 2 шт. (раб + рез); автоматический фильтр механической очистки - 2 шт.; насос промывки 8,7 м3/час - 2 шт. (раб + рез); станция дозирования антискаланта - 1 комплект; установка обратного осмоса -1 шт.; блок химической мойки - 1 комплект; установка электролизная «ЭЛУ/С-0,8х2» - 1 комплект; щитовая станция - 1 комплект; монтажный комплект.

Резервуар запаса воды ёмкостью 100 м³ - монолитная железобетонная ёмкость прямоугольной в плане размером 6х6м, высота до низа балки перекрытия - 3,6м заглублённую в грунт полностью или частично, с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. В резервуаре содержится вода с температурой не более 30°С.

Насосная станция II-го подъёма - одно этажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 8,65х6,0м. Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление работой насосов - автоматическое. Сброс сточных вод хозяйственно-бытовой канализации из здания насосной предусмотрен в проектируемый выгреб, с дальнейшим вывозом сточных вод.

Резервуар сточных вод ёмкостью 100 м³ - монолитная железобетонная емкость, частично заглублённую в грунт, с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию. Под днищем резервуаров предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Внутриплощадочные водопроводные сети, прокладываемые по площадке водозаборных сооружений, запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией.

Протяжённость сети составляет 7013,3м в том числе ∅160х7,7 в две трубы -120,8м, в одну тубу - 3144,9м, ∅110х5,3 - 1779,3м, ∅63х3,0 - 65,3м, ∅40х2,0 - 16,0м, ∅32х2,0 -1766,2м.

Ограждение комплекса водопроводных очистных сооружений предусмотрено 2-х типов. Ограждение 1-го типа состоит из металлических столбов, профлиста и колючей проволоки. Высота глухого ограждения составляет 2,0м на высоту 0,5м выполнено из колючей проволоки на кронштейнах (в 5 нитей). Ограждение 2-го типа состоит из металлических столбов с заполнением из колючей проволоки на высоту 1,2 м (в 6 нитей). Внутри запретной зоны, между ограждениями, предусмотрена тропа наряда шириной 1,0 м.

Предусмотрены три зоны санитарной охраны: зона строгого режима - 1 пояс, зона ограничений - 2 и 3 поясов. Граница ЗСО 1-ого пояса устанавливается в радиусе 30 м от скважины, от насосной станции – не менее 15 метров.

Протоколы исследований дозиметрического контроля (№ 11 от 08.06.2020г.) и измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе № 35-41 от 08.06.2020 представлены.

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

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

Рабочий проект «Строительство водопровода в с. Малиновка Щербактинского района Павлодарской области» **соответствует требованиям**: СП № 209 от 16.03.2015 г. "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

6.6. Организация строительства

Нормативный срок продолжительности строительства объекта «Строительство водопровода в с. Малиновка Щербактинского района Павлодарской области» определён в соответствии с требованиями и нормативными данными:

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

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

Общая продолжительность строительства объекта принята 11,5 месяцев. Согласно исходных данных Заказчика начало строительства намечено на апрель 2021 года.

Распределение объёмов инвестиций по годам строительства составит: 2021г – 80%; 2022г – 20%.

Основные технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства 11,5 мес.

Нормативная трудоемкость 4791 чел. дн.

Численность рабочих составит 21 чел.

6.7. Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартал 2020 года, редакция 2020.2.1 от 19.05.2020 г.

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

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

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

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

2020 год –2778 тенге.

2021 год - 2917 тенге.

2022 год - 3034 тенге

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Строительство водопровода в с. Малиновка Щербактинского района Павлодарской области», по замечаниям ТОО «ЭЦЛИС» были внесены следующие изменения и дополнения:

7.1.1. Замечания к разделу ГП

1. Площадь застройки насосной станции 2 подъема соответствует АС.
2. На сводном плане инженерных сетей показаны сети.
3. Разработан альбом МАФ.
4. Разработаны ограждение и ворота, дан расход и узлы. Указано расстояние между ограждениями.
5. Предоставлены чертежи туалета на 1 очко с выгребом

7.1.2. Замечания к разделу КЖ

1. Согласованы со смежными отделами. Запись ГИПа дополнена словами "...действующими на территории РК..."
2. Дополнены Описаниями конструктивных схем, характеристик грунтов основания фундаментов с указанием агрессивности и коррозионной активности, типом просадочности.
3. Указан Уровень ответственности, степень огнестойкости. Дополнены указаниями по земляным, бетонным, монтажным работам. Заменены отмененные нормативные документы на действующие.
4. Чертежи Дополнены размерами, отметками.

***7.1.3.* Замечания к разделу ОВ**

1. Устранены ссылки на отмененные нормативные документы.
2. Климатологические данные исправлены согласно СП РК 2.04-01 2017 «Строительная климатология», Для разных насосных указаны разные температуры.

7.1.4. Замечания к разделу по технологическим решениям

1. Представлена справка о количестве населения и животных в приусадебном хозяйстве, с перспективой развития села на 2030 год, согласно утверждённого генерального плана развития населённого пункта.

2. Представлено письмо обоснование суточного расхода на одного потребителя

3. Представлено письмо обоснование от заказчика отсутствия водонапорной башни

4. Представлена информация о поливе от ирригационных систем.

5. Представлено письмо об отсутствии в селе системы водоснабжения

6. Задание на проектирование откорректировано отражён объём работы, который предусмотрен проектом – водозаборные сооружения на подземных скважинах в составе НС1, установки очистки, РЧВ, НС2, водовод, внутри поселковые кольцевые и тупиковые сети посёлка.

7. ОПЗ откорректировано, разночтения с проектом устранены, представлен ТЭП проекта, отражено существующие состояние посёлка, указана категория

8. Представлены расчёты расходов и напоров посёлка и совместной работы системы водоснабжения (НС1, установки очистки, НС2, гидроп резервуаров).

9. Все принятые диаметры сетей водозабора, водовода и сетей посёлка обоснованы гидравлическим расчётом.

10. Откорректированы типовые проекты по НС1, НС2, гидроаккумуляторного бака, РЧВ, резервуара стоков.

11. На планах сетей показаны расстояния (привязка) к существующим объектам и углы поворотов на сетях.

12. Откорректированы деталировки колодцев

13. Внесены изменения в спецификацию оборудования

***7.1.5.* Замечания к разделу ПОС**

1. Предоставлено письмо о начале строительства.
2. Выполнена корректировка расчёта продолжительности строительства.
3. Показано распределение капитальных вложений с учётом начала строительства.
4. Состав ПОС откорректирован.
5. В ПОС отражены требования Правил организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика), утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 с учётом приказа Министра по инвестициям и развитию РК №656 от 19.09.2018 г.
6. В ПОС отражены санитарно-эпидемиологические требования.
7. Выполнен стройгенплан.
8. Указаны источники электроснабжения и водоснабжения на период строительства.
9. Заполнен календарный план.
10. Раздел ОТ и ТБ дополнен требованиями СП РК 1.03-106-2012.
11. Выполнена «Ведомость объемов строительных, монтажных и специальных работ»

12. Выполнен «График потребности в строительных конструкциях, изделиях и материалах».
13. Выполнена корректировка ведомости потребности в основных машинах и механизмах.
14. Выполнен расчёт потребности в рабочих кадрах.
15. Выполнен расчёт потребности во временных зданиях и сооружениях.
16. Показаны технико-экономические показатели.

***7.1.6.* Замечания к разделу сметная документация**

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

7.2. Оценка принятых решений

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

Рабочий проект «Строительство водопровода в с. Малиновка Щербактинского района Павлодарской области», разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и требованиями.

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

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

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

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

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

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

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

Таблица №7.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№		Ед. изм.	Показатели

п/п	Наименование показателя		заявленные	рекомендуемые к утверждению
	2	3	4	5
1.	Площадь участка	$м^2$	15000	15000
2.	Площадь застройки	$м^2$	722.70	722.70
3.	Площадь покрытия	$м^2$	1570.30	1570.30
4.	Площадь озеленения	$м^2$	12707.30	12707.30
5.	Общая площадь здания	$м^2$	49,65	49,65
6.	Строительный объем здания	$м^3$	293,57	293,57
7.	Расход тепла на электроотопление Насосная станция 1 подъема	Вт	1900	1900
8.	Расход тепла на электроотопление Насосная станция 2 подъема	Вт	8289	8289
9.	Дебит эксплуатационной скважины	м3/сут	293	293
10.	заявленном водопотреблении	м3/сут	181,0	181,0
11.	Производительность системы водоснабжения	$м^3$/сут	123,88	123,88
12.	Водозабор	км	0,393	0,393
13.	Водовод	км	0,242	0,242
14.	Внутри поселковые кольцевые сети	км	4,886	4,886
15.	Подводки к домам	км	1,885	1,885
16.	Категория электроснабжения		III	III
17.	Расчетная мощность	кВт	95	95
18.	КТПН-10/0,4кВ	компл	1	1
19.	Кол-во опор ВЛ-10кВ	шт	3	3
20.	Протяженность ВЛ-10кВ	м	125	125
21.	Провод АС-50/8	м	380	380
22.	Категория электроснабжения		II,III	II,III
23.	Расчетная мощность	кВт	80.54	80.54
24.	ДГУ	компл	1	1
25.	Протяженность КЛ-0,4кВ	м	133	133
26.	Кабель АВБбШнг	м	245	245
27.	Электроконтактный датчик давления ДМ-2005Ag	шт	2	2
28.	Уровень воды в резервуаре ОВЕН САУ-М6	компл	4	4
29.	Ящик управления электроприводом РУСМ- задвижки	шт	1	1
30.	Кабель КВВГнг	м	30	30
31.	Кабель КВВБГнг	м	980	980
32.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года и прогнозных 2021-2022 годы	млн.тенге	528,611	346,588
33.	в том числе: СМР	млн.тенге	349,401	220,828

34.	оборудование	млн.тенге	91,400	63,357
35.	прочие затраты	млн.тенге	87,809	62,403
36.	из них: ПИР и экспертиза в 2020 году (СМР)	млн.тенге	11,953 516,658	12,874 336,075
37.	Продолжительность строительства	мес.	5,0	11,5

В результате экспертизы:

- проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;
- повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;
- улучшено качество исполнения проектной документации;
- определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 года.

Уменьшение сметной стоимости строительства произошло в связи с корректировкой объемов работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве». С пересчетом сметного расчета на год строительства, т.е. на 2021 и 2022 годы.

8. ВЫВОДЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство водопровода в с. Малиновка Щербактинского района Павлодарской области», **соответствует требованиям** государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка	15000	$м^2$
Площадь застройки	722.70	$м^2$
Площадь покрытия	1570.30	$м^2$
Площадь озеленения	12707.30	$м^2$
Общая площадь здания	49,65	$м^2$
Строительный объем здания	293,57	$м^3$
Расход тепла на электроотопление Насосная станция 1 подъема	1900	Вт
Расход тепла на электроотопление Насосная станция 2 подъема	8289	Вт
Дебит эксплуатационной скважины	293	$м^3$/сут
заявленном водопотреблении	181,0	$м^3$/сут
Производительность системы водоснабжения	123,88	$м^3$/сут
Водозабор	0,393	км
Водовод	0,242	км
Внутри поселковые кольцевые сети	4,886	км
Подводки к домам	1,885	км
Категория электроснабжения	III	
Расчетная мощность	95	кВт
КТПН-10/0,4кВ	1	компл
Кол-во опор ВЛ-10кВ	3	шт

Протяженность ВЛ-10кВ	125	м
Провод АС-50/8	380	м
Категория электроснабжения	II,III	
Расчетная мощность	80.54	кВт
ДГУ	1	компл
Протяженность КЛ-0,4кВ	133	м
Кабель АВБбШнг	245	м
Электроконтактный датчик давления ДМ-2005Ag	2	шт
Уровень воды в резервуаре ОВЕН САУ-М6	4	компл
Ящик управления электроприводом РУСМ- задвижки	1	шт
Кабель КВВГнг	30	м
Кабель КВВБГнг	980	м
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года и прогнозных 2021-2022 годы	346,588	млн.тенге
в том числе: СМР	220,828	млн.тенге
оборудование	63,357	млн.тенге
прочие затраты	62,403	млн.тенге
из них: ПИР и экспертиза	12,874	млн.тенге
в 2020 году (СМР)	336,075	
Продолжительность строительства	11,5	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Коммунальное государственное учреждение «Отдел реального сектора экономики Щербактинского района» в соответствии с условиями договора № ЭЦЛИС – 200009/00 от 16.03.2020 года.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар облысы Шарбақты ауданы Малиновка а. су құбырының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік стандарттардың **талаптарына сәйкес келеді** және келесі негізгі техникалық ұсыныстармен белгіленген тәртіпте бекітуге экономикалық көрсеткіштер ұсынылады.:

Учаскенің ауданы	15000	$м^2$
Құрылыс алаңы	722.70	$м^2$
Жабын ауданы	1570.30	$м^2$

Көгалдандыру алаңы	12707.30	$м^2$
Ғимараттың жалпы ауданы	49,65	$м^2$
Ғимараттың құрылыс көлемі	293,57	$м^3$
Электр жылытуға жылу шығыны 1 көтергіштің сорғы станциясы	1900	Вт
Электр жылытуға арналған жылу шығыны 2 көтергіш сорғы станциясы	8289	Вт
Пайдалану ұңғымасының дебиті	293	$м^3$/тәу
мәлімделген су тұтыну	181,0	$м^3$/тәу
Сумен жабдықтау жүйесінің өнімділігі	123,88	$м^3$/тәу
Су жинау	0,393	км
Сутартқыш	0,242	км
Ауыл ішіндегі айналма желілер	4,886	км
Үйге көз жеткізу	1,885	км
Электрмен жабдықтау санаты	III	
Есептік қуат	95	кВт
КТПН-10/0, 4 кВ	1	компл
ӘЖ-10кВ тіректерінің саны	3	дана
ӘЖ ұзындығы-10кВ	125	м
Сым АС-50/8	380	м
Электрмен жабдықтау санаты	II,III	
Есептік қуат	80.54	кВт
ДГУ	1	компл
КЛ ұзындығы-0,4 кВ	133	м
Кабель Авбшнг	245	м
ДМ-2005аг электр байланыс қысым датчигі	2	дана
САУ-М6 ОВЕН резервуарындағы су деңгейі	4	компл
Электр жетегін басқару жәшігі РУСМ-ысырмалар	1	дана
КВВГнг Кабелі	30	м
Кабель КВВБГнг	980	м
2020 жылғы ағымдағы баға деңгейіндегі және 2021-2022 жылдарға арналған құрылыстың жалпы сметалық құны	346,588	млн.теңге
оның ішінде: ҚМЖ	220,828	млн.теңге
құрал-жабдықтар	63,357	млн.теңге
басқа шығындар	62,403	млн.теңге
оның ішінде: ЖІЖ	12,874	млн.теңге
және сараптама	336,075	
2020 жылы (ҚМЖ)	11,5	ай

8.2. Бұл сараптамалық қорытынды тапсырыс беруші жобалау үшін бекіткен бастапқы материалдардың (мәліметтердің) негізінде жасалады, оның сенімділігіне «Шарбақты ауданының экономиканың нақты секторы бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі 29.05.2020 жылғы № ЭЦЛИС-200008/01 келісімшартының талаптарына сәйкес келеді.

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

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

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

Отарбаева Б.Ш.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Исмагулов В.А.

Главный специалист

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Темиргалиева К.А.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Пастухов Г.В.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Бахтигузина А.Г.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Клецова Н.Г.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Клецова Л.М.

Главный специалист

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Клецова Н.Г.

Директор

ТОО "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ37VDD00148219

Акимат Павлодарской области

Государственное учреждение "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел реального сектора экономики Щербактинского района" 140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Щербактинский район, Шарбактинский с.о., с.Шарбакты, улица Тәуелсіздік, дом № 49

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110140009514

Наименование производственного объекта: Строительство и эксплуатация водопровода в с. Малиновка Щербактинского района Павлодарской области

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, Щербактинский район, Шарбактинский с.о., с.Малиновка -

Павлодарская область, Щербактинский район, Шарбактинский с.о., с.Малиновка -

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 — Сатиев Кадылжан Каирбекович

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

Место выдачи: г.Павлодар **Дата выдачи:** 04.08.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,473764467	3,31808540
Строительство водопровода в с.Малиновка Щербактинского района Павлодарской области	1,199460467	3,31068140
в т.ч. по ингредиентам:		
Бутилацетат	0,0039	0,0000578
Пропан-2-он	0,00899	0,00016565
2-Этоксиэтанол	0,00724	0,0000276
Метилбензол	0,015	0,00022718
Хлорэтилен	0,000000837	0,00000078
Циклогексанон	0,00469	0,0000696
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)	0,758389	3,262376
Пыль абразивная	0,002	0,0000598
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,0467	0,00837
Уайт-спирит	0,139	0,0069634
Взвешенные частицы	0,0406	0,00042534
Углерод оксид	0,03154593	0,0067888
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,02247	0,00332
Сера диоксид	0,00597	0,000882
Азот (II) оксид	0,000265	0,0000392
Азота (IV) диоксид	0,012879	0,0012795
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий	0,0002142	0,00003166
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000917	0,00098
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0747	0,01382157
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002083	0,0002228
Железо (II, III) оксиды	0,02322	0,004283
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0005612	0,00028972
Эксплуатация водопровода в с.Малиновка Щербактинского района Павлодарской области	0,274304	0,007404
в т.ч. по ингредиентам:		

Проп-2-ен-1-аль	0,002667	0,000072
Углерод оксид	0,0556	0,0015
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,02667	0,00072
Формальдегид	0,002667	0,000072
Азот (II) оксид	0,0867	0,00234
Азота (IV) диоксид	0,0667	0,0018
Сера диоксид	0,0222	0,0006
Углерод	0,0111	0,0003
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением.
2. Производить оплату платежей за эмиссии в окружающую среду согласно Налоговому законодательству РК.
3. Отчет по условиям природопользования представлять ежеквартально в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» в соответствии с п. 5 ст.73 Экологического кодекса Республики Казахстан.
4. По окончании строительных работ необходимо обратиться в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» для аннулирования данного разрешения в соответствии с п. 4 ст. 77 Экологического кодекса Республики Казахстан.