«Алматы облысы, Ескелді ауданы, Ак ешкі ауылының сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау және құрылысы» орналасқан жері бойынша: Қазақстан Республикасы, Алматы облысы, Ескелді ауданы, Ақ Ешкі ауылы
жұмыс жобасы бойынша

10.01.2020 ж. № НП-0004/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ескелді ауданының тұрғын үй - коммуналдық шаруашылық
және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жетысу саулет курылысы» ЖШС

Нұр-Султан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Ескелді ауданы, Ак ешкі ауылының сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау және құрылысы» орналасқан жері бойынша: Қазақстан Республикасы, Алматы облысы, Ескелді ауданы, Ақ Ешкі ауылы жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Норматив Плюс» ЖШС берілді.

«Норматив Плюс» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ НП-0004/20 от 10.01.2020 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Ак ешки, Ескельдинского района, Алматинской области» по месту расположения: Республика Казахстан, Алматинская область, Ескельдинский район, с. Ак ешки

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства
и жилищной инспекции Ескельдинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жетысу саулет курылысы»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное сводное заключение по рабочему проекту:
«Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Ак ешки, Ескельдинского района, Алматинской области» по месту расположения: Республика Казахстан, Алматинская область, Ескельдинский район, с. Ак ешки выдано ТОО «Норматив Плюс».**

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Норматив Плюс».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Ак ешки, Ескельдинского района, Алматинской области» по месту расположения: Республика Казахстан, Алматинская область, Ескельдинский район, с. Ак ешки.

Год разработки рабочего проекта – 2019г.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №59 от 04 ноября 2019г., заключенным с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Ескельдинского района», на основании заявления заказчика о проведении комплексной вневедомственной экспертизы №497, от 08 ноября 2019г.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Ескельдинского района».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жетысу саулет курылысы» (государственная лицензия №18001712, от 29 января 2018г., выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области, проектная деятельность, I категория, приложение к лицензии от 29 января 2018г).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 26 августа 2019г., утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание №KZ87VUA00097162, от 26 августа 2019г., утвержденное начальником «Отдела архитектуры и градостроительства Ескельдинского района»;

акт выбора и обследования площадки от 04 июля 2019г., согласованный заказчиком;

акт обследования существующей системы водоснабжения от 19 апреля 2019г., утвержденный заказчиком;

протокол №66-68, от 02 апреля 2018г., о микробиологическом исследовании воды, утвержденный руководителем Центра санитарно-эпидемиологической экспертизы;

протокол №82,83,84, от 30 марта 2018г., об исследовании образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения, утвержденный руководителем Центра санитарно-эпидемиологической экспертизы;

решение маслихата Ескельдинского района, Алматинской области №46-281, от 29 марта 2019г., о внесении изменений в решение Ескельдинского районного маслихата № 43-260, от 27 декабря 2018 года "о бюджете Ескельдинского района на 2019-2021 годы";

постановление акимата Ескельдинского района Алматинской области №199 от 15 августа 2019г. о предоставлении земельного участка ГУ «отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Ескельдинского района»;

заключение о техническом состоянии конструкций зданий выполненный ТОО «АлматыҚұрылысЭксперт» №32-2019, от 02 сентября 2019г. (свидетельство об аккредитации №00015, от 05 апреля 2018г.);

Письма:

письмо заказчика №497, от 08 ноября 2019г, о проведении комплексной вневедомственной экспертизы, о финансировании и о сроках начала строительства;

письмо заказчика №554, от 18 декабря 2019г., об отсутствии необходимости дополнительных работ по благоустройству улиц;

письмо заказчика №573, от 20 декабря 2019г., об отсутствии необходимости поения скота и полива зеленых насаждений, об установлении приборов учетов воды в колодце;

письмо заказчика №568, от 20 декабря 2019г., о расположении проектируемых сетей в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения Ескельдинского района Алматинской области;

письмо заказчика №560, от 18 декабря 2019г., о финансировании подключения к централизованному водоснабжению в сервисном колодце за счет средств водопользователей и включении в проект в стоимость приборов учета воды с запорной арматурой;

письмо заказчика №555, от 18 декабря 2019г., о границах земельного участка;

письмо заказчика №568, от 20 декабря 2019г., о расстоянии перевозки грунта во временный отвал;

письмо заказчика №569, от 20 декабря 2019г., о ближайшем месте для складирования ТБО (твердо-бытовых отходов);

письмо генпроектировщика №747, от 31 декабря 2019г., о запасах подземных вод на участке строительства.

Технические условия:

Выданы отделом жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Ескельдинского района за №574 от 23 декабря 2019г, на подключение к сетям водоснабжения;

Выданы акционерным обществом «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» за №25-342/342 от 17 июня 2019г, на подключение к сетям электроснабжения.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование рабочего проекта с заказчиком;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 18001712-АС. Архитектурно-строительная часть;
Том 2. 18001712-НВ. Водоснабжение наружные сети и сооружение;
Том 3. 18001712-ГП. Генеральный план;
Том 4 18001712-КМ. Конструкции металлические;
Том 5 18001712-ПЗ. Пояснительная записка;
Том 6 ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду;
Том 7 ПП. Паспорт проекта;
Том 8 СД. Сметная документация;
Том 9 18001712-ЭС. Электрические сети;
Том 10 18001712-ЭО. Электрическое освещение;
Том 11 18001712-ЭН. Наружное электроосвещение;

- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Бікен» в 2019г. (государственная лицензия №19005171 от 01 марта 2019г., изыскательская деятельность);
- отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Бікен», в 2019г. (государственная лицензия №19005171 от 01 марта 2019г., изыскательская деятельность);

- основной перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайсов-листов от 05 января 2020г., утвержденный заказчиком.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного проекта является реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Ак ешки, Ескельдинского района, Алматинской области для обеспечения потребности в питьевой воде жителей Ескельдинского района, для создания комфортной среды проживания населения, повышения уровня благосостояния жителей села, улучшения социально-экономического развития региона в целом.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект изысканий расположен у северо-западных склонов хребта Джунгарский Алатау. Территория реконструкции системы водоснабжения находится в с. Ак ешки Ескельдинского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район – III-В;
снеговая нагрузка – III район;
ветровой напор – III район;
гололедные нагрузки – III район.
температура воздуха наиболее холодных суток:
обеспеченностью 0,92 – минус 28,8ºС;
обеспеченностью 0,98 – минус 31,6ºС;
расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки:
обеспеченностью 0,92 – минус 25,3ºС;
обеспеченностью 0,98 – минус 29,3ºС;
абсолютная минимальная температура воздуха – минус 42,0ºС.
глубина промерзания для суглинков – 117см; для крупнообломочных грунтов – 173см;
сейсмичность района – 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Описываемый район входит в состав Джунгарской системы бассейнов трещиноватых вод, занимая ее северо-западную часть. Совокупность геолого-структурных и климатических условий территории, описанных ранее, обусловило формирование и распространение подземных вод трещинного и трещинно-жильного типа в породах палеозоя и покровно-пластового в кайнозойских осадках. Краткое описание выделенных в соответствии с геологическим строением и литолого-фациальным составом водоносных горизонтов приводится ниже:

Водоносный горизонт современных аллювиально-пролювиальных отложений (apQIV) распространен в долинах рек и других водотоков. По литологическому составу водовмещающие толщи представлены валунно-галечниками с песчаным заполнителем с прослоями супесей и суглинков. Степень окатанности и крупность материалов изменяются вниз по течению водотоков. Подземные воды имеют свободную поверхность и залегают на глубинах 1-0,5м. Мощность водоносного горизонта составляет около 8м. В пределах площади распространения аллювиального водоносного горизонта подземные воды образуют грунтовый поток, гидравлически связанный с поверхностными водами. В нижних частях долины последние обычно являются основным источником питания этого

горизонта, но пополнение также осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и подтока вод из других водоносных горизонтов.

Водоносный горизонт верхне-четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений (apQIII) распространен в долинах рек и других мелких речек, приурочен к осадкам первых надпойменных террас. По литологическому составу водовмещающие толщи представлены валунно-галечниками с песчаным заполнителем песка с прослоями супесей и суглинков. Подземные воды имеют свободную поверхность и залегают на глубине 1-5м. Мощность водоносного горизонта изменяется от 7 до 16м. Водообильность пород характеризуется расходами родников от сотых долей литра в секунду до 1,6л/с. Минерализация вод описываемого горизонта изменяется от 0,1 до 0,8г/л. Воды по химическому составу гидрокарбонатные кальциево-магниевые. Пополнение водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и подтока вод из других водоносных горизонтов.

Водоносный горизонт средне-четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений (apQII) довольно широко распространен в долинах рек и приурочен к осадкам второй третьей надпойменных террас. По литологическому составу водовмещающие толщи представлены валунно-галечниками с песчаным заполнителем, дресва, пески с прослоями супесей и суглинков залегающие на палеозойских и неогеновых отложениях. Глубина залегания грунтовых вод варьируется от 0,5м на переходах к низшей террасе до 6-9м на поднятых частях рельефа. Мощность водоносного горизонта достигает 50м. Дебиты скважин составляют 0,7-10,5л/с при понижениях 3,0-12,9м соответственно. Удельные дебиты составляют 0,23-0,8л/с, воды пресные с минерализацией до 0,8г/л. Вода по химическому составу гидрокарбонатные кальциево-магниевые. Пополнение водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и перетока подземных вод из выше расположенных водоносных горизонтов.

Водоносный горизонт плиоценовых отложений (N2) расположен в восточной части описываемой территории и залегают под нижнечетвертичными отложениями. Представлен водоносный горизонт, в основном, переслаиванием валунно-галечников, галечников, гравелитов с глинами. Мощность водоносного горизонта составляет 50 и более метров.

Водоносный горизонт плиоценовых отложений характеризуется высокой водообильностью. Дебиты скважин достигают до 10-15л/с при понижении 5-8м соответственно. Воды пресные с минерализацией до 0,4г/л. Вода по химическому составу гидрокарбонатная кальциево-магниевая. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет подтока подземных вод из вышележащих водоносных горизонтов. Подземные воды, зоны открытой трещиноватости среднедевонских отложений (Д2). Отложения девонского возраста имеют довольно широкое распространение в западных и юго-западных частях описываемой территории. Представлены они в основном, осадочными породами – песчаниками, сланцами, алевролитами, аргиллитами и известняками. Отложения девонского возраста изобилует сетью трещин различного генезиса. Глубина залегания подземных вод зависит от положения водовмещающих отложений, но обычно не превышает 20м. Воды этих отложений почти повсеместно пресные, с преобладающей минерализацией 0,5г/л. По хим.составу гидрокарбонатные кальциевые или смешанные. Питание подземных вод, зоны открытой трещиноватости происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, фильтрации из поверхностных водотоков.

Участок изысканий с дневной поверхности представлен почвенно-растительным слоем мощностью 0,2-0,3м. Насыпным грунтом представлен гравийно-щебнистый балласт, мощностью 0,2-0,3м. Ниже вскрыты суглинки твердые мощностью 0,7-1,2м. На

площадке валунно-галечники с суглинистым заполнителем, мощностью 1,2м. Далее гравийно-галечники с суглинистым заполнителем, мощностью 0,5-1,0м. С глубины 0,3-1,2м обнаружены коренные породы. Подстилающим слоем служат гравийно-щебнистый грунт с включением валуны слабо окатанные до 30%, с суглинистым заполнителем. Подземные воды на площадке вскрыты на глубине 1,2м. Грунты по степени засоления – незасоленные.

На участках изысканий выделены 7 литологических разновидностей грунтов: почвенно-растительный слой, насыпной грунт, суглинки твердые, гравийно-галечники с суглинистым заполнителем, гравийно-щебнистый грунт с включением валунов до 30% с суглинисто-супесчаным заполнителем, валунно-галечники и коренные породы. Приводится характеристика грунтов по лабораторным исследованиям.

Суглинки характеризуются следующим гранулометрическим составом:

- глинистая фракция – 13,8%;
- пылеватая фракция – 56,1%;
- песчаная фракция – 30,1%;

Пластичными свойствами:

- граница текучести – 28,1%;
- граница раскатывания – 19,2 %;
- число пластичности – 8,9;
- коррозионная активность – низкая.

Гравийно-щебнистый грунт с включением валунов 30% с суглинистым и супесчаным заполнителем. Приводится характеристика только для заполнителя. Суглинистый заполнитель характеризуется следующим гранулометрическим составом:

- глинистая фракция – 12,8%;
- пылеватая фракция – 4,0%;
- песчаная фракция – 29,9%;
- гравелистая фракция – 17,3%.

Супесчаный заполнитель характеризуются следующим гранулометрическим составом:

-глинистая фракция – 4,9%;
- пылеватая фракция – 27,4%;
- песчаная фракция – 26,9%;
- гравелистая фракция – 40,8%.

Валунно-галечники с суглинистым заполнителем. Приводится характеристика только для заполнителя.

- глинистая фракция – 11%;
- пылеватая фракция – 24,7%;
- песчаная фракция – 25,1%;
- гравелистая фракция – 39,2%;

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали–низкая.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план реконструкции и строительства системы водоснабжения села Ак ешки, Ескельдинского района, Алматинской области, разработан на основании задания на проектирование и инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО "Бікен", в 2019г. Проектом предусмотрены следующие площадки: площадка существующей каптажной камеры, площадка НС-1 (резервный источник) и площадка резервуаров. Схема

подачи воды в поселковую водопроводную сеть, принята следующая: водозабор производится из подземных источников каптажной камеры и водозаборной скважины (резервный источник), через водоводы вода поступает в проектируемые резервуары чистой воды, емкостью 100м^3 (2шт.), оттуда самотеком в поселковую водопроводную сеть.

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Площадка резервуаров.

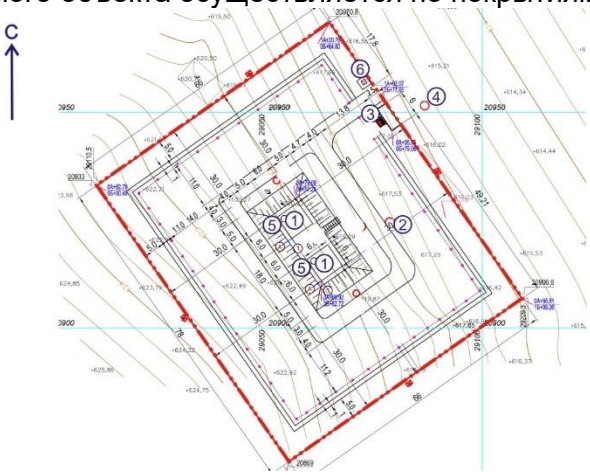
На площадке резервуаров предусматривается размещение:

- резервуаров чистой воды емк. 100м^3 (2шт.);
- водопроводного колодца с хлор-сатуратором;
- КПП;
- фильтров-поглотителей (2шт);
- выгреба;
- площадки для мусорных контейнеров;

По периметру площадки резервуаров, предусмотрено ограждение из оцинкованного профнастила по металлическим стойкам, высотой 2,5м. Вдоль внутренней стороны ограждения предусмотрена запретная зона, шириной 5 метров, с ограждением из колючей проволоки по железобетонным столбам высотой 1,2м. Внутри запретной зоны устроена тропа наряда, шириной 1,0м, с покрытием из гравийно-песчаной смеси. Въезд на участок осуществляется с северо-восточной стороны, где устанавливаются распашные, металлические ворота шириной 4,5м и калитка шириной 0,85м. Проезды по участку шириной 4,0м, с щебеночным покрытием.

Проектом предусмотрено устройство малых архитектурных форм общего назначения: скамьи, урны. Площадка для мусорных контейнеров ограждается и оборудована контейнером для сбора мусора. Озеленение заключается в сохранении естественного травяного покрова на свободных от застройки и покрытий площадях участка. Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданиям и сооружениям. Предусмотрена установка пожарного щита и ящика с песком.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ и сохранения существующего рельефа. Отвод поверхностных вод со всей территории проектируемого объекта осуществляется по покрытиям на рельеф.



1. Резервуары чистой воды емк. 100м^3; 2. Водопроводный колодец с хлор-сатуратором; 3. Здание КПП; 4. Выгреб; 5. Фильтры-поглотители 3; 6. Площадка для мусорных контейнеров;

Рисунок 2 – Схема генплана площадки резервуаров

Площадка НС-1.

На площадке НС-1 предусматривается размещение:

- проектируемой водозаборной скважины с насосной станцией 1-го подъема наземного типа над ней;

По периметру площадки НС-1, предусмотрено ограждение из оцинкованного профнастила по металлическим стойкам, высотой 2,5м. Въезд на участок осуществляется с северо-западной стороны, где устанавливаются распашные, металлические ворота шириной 4,5м и калитка шириной 0,85м. Проезды по участку шириной 4,0м, с щебеночным покрытием.

Озеленение заключается в сохранении естественного травяного покрова на свободных от застройки и покрытий площадях участка.

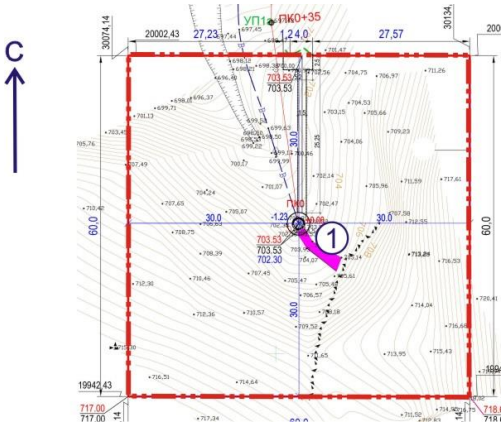
Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ и сохранения существующего рельефа. Отвод поверхностных вод со всей территории проектируемого объекта осуществляется по покрытиям на рельеф.

1. Водозаборная скважина;

Рисунок 3 – Схема генплана площадки НС-1

Площадка каптажной камеры.

На площадке размещается существующая каптажная камера. По периметру предусмотрено ограждение из колючей проволоки по железобетонным столбам высотой 1,2м. К каптажной камере предусмотрена грунтовая пешеходная дорожка.



1. Существующая каптажная камера;

Рисунок 4 – Схема генплана площадки каптажной камеры

Основные технико-экономические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
	Площадка резервуаров		
1	Площадь участка	га	0,5148
1.1	Площадь застройки	м²	462,4
1.2	Площадь покрытий	м²	814,0
1.3	Площадь естественного травяного покрова	м²	3 871,6
	Площадка НС-1		
2	Площадь участка	га	0,09
2.1	Площадь застройки	м²	5,5
2.2	Площадь покрытий	м²	234,0
2.3	Площадь естественного травяного покрова	м²	660,5
	Площадка каптажной камеры		
3	Площадь участка	га	0,36
3.1	Площадь застройки	м²	50,2
3.2	Площадь покрытий	м²	38,0
3.3	Площадь естественного травяного покрова	м²	3 511,8

6.2.2 Технологические решения

Данный раздел проектом не предусмотрен

6.2.3 Архитектурно – планировочные решения

КПП.

КПП расположено в модульном здании на базе 20 High Cude, представляющим собой утепленный контейнер, заводского изготовления с размерами в плане: длина 6м, ширина: внешняя - 2,4м, внутренняя - 2,1м, высота: внешняя - 2,6м, внутренняя - 2,2м. За

условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 617,20 по генплану.

Уровень ответственности здания – II.

Фундаменты ленточные монолитные из бетона кл.В15. По внутреннему периметру монолитного фундамента предусмотрена керамзитовая засыпка.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1000мм по щебеночной подготовке толщиной 100мм.

Каркас - металлический, изготовлен из швеллера12 и профильных труб 60х60х2мм;

Стены снаружи - металлосайдинг, обрешетка из деревянного бруса 100х40мм, утеплитель - минплита 100мм, парогидроизоляция Изоспан В, обшивка изнутри-декоративные МДФ-панели под дерево;

Кровля из оцинкованного профлиста Н30, фермы из профильной трубы 40х40х2,0мм, обрешетка из деревянного бруса 100х40мм, утеплитель - минплита 100мм, парогидроизоляция Изоспан В, потолок обшит ЛДСП белого цвета;

Пол снизу обшит металлическим листом 0,4мм, обрешетка из бруса 150х40мм, OSBтолщиной 12мм, утеплитель минплита 100мм, парогидроизоляция Изоспан В, линолеум полукоммерческий износостойкий, плинтус пластиковый;

Двери наружные - металлические глухие, внутренние - деревянные.

Окна - металлопластиковые.

Основные технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м²	14,4
3	Строительный объем	м³	38,22
4	Общая площадь	м²	12,7

Насосная станция первого подъема.

Насосная станция 1-го подъема запроектирована по типовому проекту ТП РК 1-12 ВС СКВ 8С - 2009. Проектируемое сооружение представляет собой подземный круглый колодец глубиной 2,4м, выполненный из сборных железобетонных колец, по монолитной железобетонной плите. За отметку 0.000 принят уровень планировочной отметки земли, что соответствует абсолютной отметке 587.96.

Уровень ответственности сооружения – II.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки – 5,5м^2.

Общая площадь – 3,14м^2.

Строительный объем – 13,95м^3.

Резервуары для воды емкостью 100м^3.

Резервуар представляет собой частично заглубленную в грунт, железобетонную емкость прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х6,0м и глубиной 3,6м, с люками для установки приборов и лазом. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха днища резервуара, и соответствует абсолютной отметке по генплану 618,00.

6.2.4 Конструктивные решения

Подземная насосная станция *по ТП РК 1-12 ВС СКВ-2009*

Уровень ответственности - II.

Конструктивные элементы приняты:

днище – монолитные бетонные толщиной 800мм, из бетона класса по прочности В20 марки по водонепроницаемости W6. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5;

кольцо стеновое – сборные железобетонные, по ГОСТ 8020-90;

покрытия – монолитные железобетонные толщиной 200мм, из бетона класса по прочности В20 марки по водонепроницаемости W6. Армирование в верхних и нижних зонах выполнено сетками из арматурных стержней диаметром 12 А-III по ГОСТ 5781-82*;

кольцо опорное – сборные железобетонные, по ГОСТ 8020-90;

люк – металлический, типа Т (С250)-К.1-60 по ГОСТ 3634-99;

Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки М100 толщиной 10мм.

Резервуар для воды 100 м³ *по ТП 901-4-78с 84*

Сооружение – подземное с размерами в осях 6,0х6,0м, высотой рабочей части – 3,64м.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – не нормируется.

Конструктивные элементы приняты:

днище – монолитные железобетонные толщиной 140мм, из бетона класса по прочности В22,5. Армирование в верхних и нижних зонах фундаментной плиты выполнено сетками из арматурных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5;

стены – сборные, из панелей по серии 901-4-79с.84-IV-2.100;

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

Контрольно-пропускной пункт КПП

Уровень ответственности здания – II.

Здание блочно-модульное, заводского изготовления.

Основные конструктивные элементы здания приняты следующие:

фундамент – монолитные железобетонные ленточные, сечениями 400х1300(h)мм, из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50. Армирование ленточных ростверков выполнено пространственными каркасами из одиночной арматуры диаметром 12А-III, объединенной в пространственный каркас двухсрезными хомутами диаметром 8А-I с шагом 200мм. Места пересечения продольной и поперечной арматуры связываются вязальной проволокой.

Ограждение ЗСО НС-1

Ограждение зоны санитарной охраны площадки выполнено согласно серии 3.017-1 В.2 из профилированных листов и металлических столбов. Расстояние между опорами 4,0 метра, высота ограждения 2,0 метра. Ворота металлические распашные В=4,0 метра, калитка металлическая В=1,2 метра.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе с гидроизоляцией поверхностей окраска горячим битумом в 2 два слоя.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий очищаются от пыли, грязи и окалины с последующим нанесением двумя слоями пентафталевого лака ПФ-170 либо эмали ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 общей толщиной не менее 55мкм.

Все деревянные изделия и конструкции антисептируются и пропитываются антипиреновым составом.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Существующее состояние

В соответствии с экспертным заключением №32-2019 по техническому обследованию объекта «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Ак ешки Ескельдинского района Алматинской области» от 02.09.2019 г., выданное ТОО «Алматықұрылысэксперт» (аттестат эксперта Куренов С.Н. № KZ48VJE00012719 от 17.08.2015 г.).

Наружные сети водоснабжения введены в эксплуатацию в начале 80-х годов прошлого столетия. Общая протяженность водопровода составляет 3600м, материал труб – сталь Ø 100мм. Завесь период эксплуатации наружных сетей водоснабжения капитального ремонта не проводилось. По всей линии трассы водопровода наблюдается множество мест устранения порывов трубопровода. Основной причиной повреждений является изношенность стальных трубопроводов, вызванная коррозией металла и большим сроком эксплуатации. Физический износ согласно РДС РК 1.04-07-2002 табл. 67 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет – 80%.

Для водоснабжения населения в качестве источника служат подземные воды, отвечающие санитарно-гигиеническим требованиям, предъявляемым качеству воды.

Первоначально водозабор осуществлялся со скважин. Здание насосной размером 3.4х3.4метра, смонтировано из панелей железобетонных оград. Со временем, отсутствие или перебои с электричеством, отсутствие финансирования на ремонт, привело к демонтажу оборудования и заиливанию скважины. В момент обследовании оборудование полностью демонтировано, сама скважина заполнена строительным мусором (камни, кирпичи). Полностью отсутствует электроснабжение.

Позже к водоснабжению был подключен родник, расположенный выше уровня села, в горах. Непосредственно над источником выполнен бетонный накопитель, с накопителя трубами вода подается в сеть самотеком. Отсутствует система фильтрации и обеззараживания воды, металлические трубы подвержены глубокой коррозии вплоть до отверстий.

На магистральных сетях были выявлены дефекты и повреждения в виде: высокая коррозия стальных труб, выход из строя запорной арматуры, большое количество хомутов, большая коррозия элементов системы. В железобетонных колодцах отсутствуют люки, ж/б плиты, лестницы. Железобетонные колодцы Ø 1,0 м не соответствует нормативным требованиям эксплуатации, высота некоторых колодцев менее 1.5метра. В железобетонных кольцах обнаружены повреждения в виде: трещин в кольцах, механических повреждений и глубоких сколов бетона на большой площади, отслоение защитного слоя бетона.

Основными причинами образования выявленных дефектов и повреждений послужило нарушение режима эксплуатации и изношенность запорной арматуры за время эксплуатации. Значительные утечки воды, снижают уровень обеспеченности населения хозяйственно-питьевой воды.

Согласно категориям, состояние водозабора и водопроводных сетей, по выявленным показателям, находится в предаварийном и аварийном состоянии. С учетом превышения

срока службы более чем на 1,5 раза и общего физического состояния, эксплуатация вышеперечисленных водопроводных сетей опасна и рекомендуется к демонтажу и строительству нового водозабора с водопроводными сетями.

Проектные решения.

На рассмотрение представлен рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Ак ешки Ескельдинского района Алматинской области».

Объект относится ко II (нормальному) уровню ответственности, не относящиеся к технически сложным, согласно Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 (с изменениями от 20.12.2016 г.).

Технологические решения

Водопотребление. Расчетные расходы

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009, принята 3 категория по степени обеспеченности подачи воды.

В состав проектируемых объектов рабочего проекта входят следующие сооружения:

- скважинный водозабор - 1шт, насосная станция I подъема - 1шт, хлор-сатуратор - 1шт, резервуары чистой воды: емкостью 100 м^3 - 2шт., технологические коммуникации, внешние инженерные сети, внутриплощадочные инженерные сети.

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности приняты по СНиП РК 4.01-02-2009* пункты 5.1.1 и 5.1.2.

Расчетные суточные расходы (средние за год) на хозяйственно-питьевые нужды населения и домашнего скота определены в соответствии требованиям СНиП РК 4.01-02-2009* по формуле:

Qсут = (Nж*qж) /1000, м^3/сут;

Q сут.m=130*582/1000=75,66м^3/сут.

где qж - удельное водопотребление, принимаемое по таблице 1.

Nж - расчетное число жителей в районах жилой застройки с различной степенью благоустройства.

Расход воды на поение животных и полив зеленых насаждений не предусмотрен согласно письма №573 от 20.12.2019г. руководителя отдела ЖКХ ЖИ Ескельдинского района.

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего водопотребления Q сут.m, м3/сут, надлежит определять:

Q сут.max = Ксут.max* Qсут.m;

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления Ксут, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, надлежит принимать равным:

Ксут.max = 1,1-1,3;

Отсюда: Q сут.max=1,3*90,76=118,03м3/сут;

q сек.ср.= Q сут.max /(24*3,6) =118,03/(24*3,6) =1,37 л/сек - требуемый дебит скважины;

Расчетные часовые расходы воды qж, м3/ч, должны определяться по формулам:

Qч.max = Кч.max*Qсут.max/24;

Коэффициент часовой неравномерности водопотребления Кч следует определять из выражений:

Кч.max = αmax* βmax;

Отсюда: Кч.max =1,3*2,38=3,09;

Q ч.max=3,09*118,03/24=15,22 м3/час

где α - коэффициент, учитывающий степень благоустройства зданий, режим работы предприятий и другие местные условия, принимаемый αmax = 1,2-1,4;

β - коэффициент, учитывающий число жителей в населенном пункте.

Расчетное водопотребление составляет:

максимально суточное водопотребление - 118,03 м3/сут;

максимально часовое водопотребление - 15,22м3/час;

максимально секундное водопотребление - 4,23л/сек.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009* максимальный свободный напор в сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода принят не более 60м. Свободный напор в сети у пожарных гидрантов принят 10м (у поверхности земли), согласно требований п. 93, 99 «Технического регламента».

Таблица 3

Потребители	Количество водопотре-бителей чел. С перспективой	Среднесуточная норма водопотребления q л/сут.	Обоснования	Среднесуточные расходы воды **q** = q^N Чср-^{сут} 1000м /сут
Население (застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом без	582	130	СНиП РК 4.01.02-2009г. п.5.1.1 Табл.5.1	75,66
Неучтенные расходы 20%				15,132
Итого хоз-питьевое водопотребление:				90,79

Система и схема водоснабжения

Данным проектом для водоснабжения села Ак ешки предусматривается:

- проектирование нового скважинного водозабора - 1шт.;
- проектирование насосной станции I подъема - 1шт;
- проектирование хлор-сатуратора - 1шт;
- проектирование резервуаров чистой воды емк. 100 м^3 – 2шт;
- проектирование новой трассы водовода от скважины и каптажного сооружения до резервуаров чистой воды на площадке водопроводных сооружений;
- проектирование сельских сетей водопровода.

Система водоснабжения села Ак ешки принята объединенная, обеспечивающая подачу воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Рабочим проектом реконструкция системы водоснабжения предусматривается следующая схема водоснабжения села Ак ешки: вода из каптажного сооружения и 1 скважины подаётся в 2 проектируемых резервуара чистой воды ёмкостью 100 м^3 каждый, затем вода самотеком поступает в разводящие сети села.

.

Источники водоснабжения

В рабочем проекте в качестве источника водоснабжения служит существующее каптажное сооружение (суммарный расход родников - 2,93л/сек), резервный источник – проектируемая скважина №8350 (дебит - 49,0 м^3/сут) с насосной станцией 1-го подъема. Вода родника и скважины удовлетворяют санитарно-гигиеническим требованиям. Трасса водовода берет свое начало от каптажного сооружения, которое находиться юго-восточнее с. Ак Ешки на расстоянии 700м. Подача воды осуществляется по самотечному водоводу под естественным природным напором. Разность высотных отметок источника водоснабжения и населенного пункта составляет 108,0м. Родник, нисходящий вытекает из зоны трещиноватости, перекрытой дресвяно-щебнистым грунтом. Каптажное сооружение построено квадратным сечением из железобетонного монолита, состояние удовлетворительное. Камера оборудована расходной, переливной и вентиляционными трубами. Суммарный расход родников составляет 2,93л/с. по состоянию на 30.04.2019г. В летний период расход воды из родника уменьшается.

Вода из каптажного сооружения с помощью самотечного напорного водовода в одну линию из труб ПЭ 100 SDR17 «питьевая» Ø 75х4,5мм поступает через хлор-сатуратор, установленный в колодце Ø 2000мм, в проектируемые резервуары чистой воды 2шт. емкостью 100 м^3 каждый. Проектом принят один колодец с хлор-сатуратором. Гипохлорит натрия для обеззараживания - привозной. Так как разность высотных отметок каптажного сооружения и резервуаров на головном водозаборе составляет 82,26м для предохранения водовода от повышения давления предусмотрена разгрузочная камера (напорогасительная). Вода из резервного источника со скважины с помощью насосной станции 1-го подъема поступает в резервуары также через хлор-сатуратор.

Из резервуаров вода самотеком поступает в водопроводную сеть села по двум водоводам, выполненным из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 «питьевая» Ø 110х5,3мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Водоводы от площадки каптажного сооружения и НС-1 до площадки резервуаров выполнены из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004. На площадке резервуаров чистой воды водоводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

Насосная станция I-подъема

Насосная станция 1-го подъема принята по ТП РК 1-12 ВС СКВ 7С, 8С, 9С - 2009. Разработчик АО «Казахский Водоканалпроект» альбом 3. Подземная насосная станция. (для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVг климатических районов с сейсмичной активностью 7,8,9 баллов).

Водозаборные сооружения из подземных источников предназначены для подъема воды из скважины погружными электронасосами и подачи ее в систему хозяйственно-питьевого водоснабжения. Насосная станция по степени обеспечения водой относится к III категории. Насосы установлены на глубине 40м.

Насосная станция 1 - подъема оборудована насосом ЭЦВ6-10-110, с расходом Q=10 м^3/час, напором Н=110м, мощностью N=5,5кВт.

На напорном трубопроводе насоса предусмотрен отвод с задвижкой для сброса воды при производстве пробных откачек, а также при необходимости для непосредственной подачи воды в передвижные емкости.

Водопроводные сети по площадке водозаборных сооружений запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 76х3,5мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией.

Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п. 5.2.4 и в соответствии с приложением 3 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и составляет 5л/сек.

Количество одновременных пожаров – один.

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа.

Тушение пожаров предусматривается автонасосами с забором воды из пожарных гидрантов. Гидранты установлены в колодцах на расстоянии не более 200м. Установка пожарных гидрантов предусматривается вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5м от края проезжей части, и не ближе 5м от стен зданий.

Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150мм и не более 400мм.

Согласно примечания к п.11.10 СНиП РК 4.01-02-2009* разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов.

Указательные знаки пожарных гидрантов предусмотрены в светоотражающем исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Определение пожарного расхода

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п. 5.2.4 и в соответствии с приложением 3 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и составляет 5л/сек.

5х3,6 = 18 $м^3$/час.

Расчет объема емкости резервуара.

Емкость резервуара включает в себя регулирующий, неприкосновенный пожарный, аварийный объемы, согласно п.12.1.1. Емкость резервуара чистой воды, в соответствии с его назначением, рассчитывается по формуле:

Wр.ч.в= Wрег+Wн.з+Wав.

Wрег - регулирующий объем;

Wн.з неприкосновенный противопожарный запас воды;

Wав. - аварийный запас воды;

регулирующий объем воды при равномерной работе насосной станции 1-го подъема составляет, согласно расчетов 15,69 $м^3$

Wрег = 15,69 $м^3$

Неприкосновенный противопожарный запас воды определяется как сумма объемов воды на пожаротушение и максимальные хозяйственно-питьевые нужды на весь период пожаротушения (т.е. 3 часа подряд) (СНиП РК 4.01-02-2009 п. 12.1.4, 5.2.11.) Согласно п.18.3 СНиП РК 4.01-02-2009 берется удвоенный противопожарный запас воды

Wн.з =2Wпож+Wхоз

где, Wхоз.=9,44+12,39+7,08 =28,92м - запас воды, необходимый для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд поселка во время тушения пожара в течение 3 часов максимального водоразбора, принимаемого по графику водопотребления с 19-22 часов.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет: 5 л / сек.

Объем воды на пожаротушение в течении 3-х часов составит:

Wпож=5х3х3,6=54$м^3$ Таким образом неприкосновенный пожарный запас составляет:

Wн.з=2х54 $м^3$+28,92=136,92$м^3$

Аварийный объем воды - объем, обеспечивающий расход воды на хозяйствено-питьевые нужды в размере 70% от расчетного среднечасового водопотребления: в течение 8 часов ликвидации аварии на водоводе (согласно п.18.3 СНиП РК 4.01-02-2009)

Wав.=8х0,7х Qсут.мах/24=8х0,7х118,03/24=27,54м^3

Емкость резервуара чистой воды:

Wр.ч.в=15,69+136,92+27,54= 180,15м^3

В проекте приняты 2 резервуара по типовому проекту 901-4-78с.84 номинальной емкостью 100м^3 каждый. Размер резервуара в плане 6мх6м.

Площадка водопроводных сооружений

На площадке водопроводных сооружений расположены:

хлор-сатураторная установка-1шт.

резервуары чистой воды 100м^3 - 2шт.

фильтры-поглотители - 2шт.

Резервуары чистой воды. Фильтры-поглотители.

Согласно п.12.3.1 общее количество резервуаров в одном узле принято не менее двух.

Для регулирования работы скважины и водопотребителей предусмотрены два резервуара ёмкостью 100м^3 каждый. В этих резервуарах также содержатся аварийный и противопожарный запасы воды. Противопожарный запас обеспечивает форсированную подачу воды в сеть во время пожара. Этот запас может использоваться только по прямому назначению во время пожара, а в остальное время - неприкосновенен.

Конструкция резервуаров принята по ТП 901-4-78с84 «Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 100м^3 для сейсмических районов».

Резервуары оборудуются подающим, отводящим, переливным и спускным трубопроводами, фильтром-поглотителем, люками-лазами внутренними и наружными лестницами и перилами.

Рядом с резервуарами установлены колодцы для размещения арматуры на подающих и спускных трубах. Сброс воды по спускной трубе выполняется с разрывом струи в мокрый колодец. Резервуары воды оборудованы поплавковыми датчиками, которые защищают резервуар от перелива.

Для очистки воздуха в системе «дыхания» резервуаров приняты упрощенные фильтры-поглотители - (2шт), предназначенные для очистки воздуха от вредных газообразных веществ, пыли и микроорганизмов. Установка фильтров предусмотрена на дыхательном устройстве резервуара чистой воды.

Хлор-сатураторная установка

Для обеззараживания воды на напорном трубопроводе от скважины и каптажного сооружения, в колодце d=2,0м устанавливается хлор-сатуратор ХС-10-100, разработанный Казахской головной Архитектурно-строительной Академией. Корпус хлоратора должен быть выполнен из нержавеющей стали, если корпус выполнен из листовой стали СТ-3, тогда внутренняя поверхность хлоратора должна быть защищена от контакта с раствором хлора антикоррозийным покрытием: пищевой лак, эпоксидные смолы Э-16 и Э-20, железный сурик.

Сторожка

Для здания проходной применен мобильный, утепленный жилой контейнер с размерами 6мх2,45м, с санузлом. Водоснабжение сторожки предусмотрено от проектируемого водовода площадки водопроводных сооружений - из стальных электросварных труб Ø25х2,0мм по ГОСТ 10704-91.

Отвод бытовых стоков канализации предусмотрен в проектируемый выгреб 5м^3.

Поселковые сети

Для обеспечения бесперебойной подачи воды на хоз-питьевые и противопожарные нужды села Ак ешки запроектированы кольцевые сети водопровода из полиэтиленовых

труб Ø 110мм по СТ РК ИСО 4427-2004. На участках перехода под дорогами на территории села, проектом предусмотрена прокладка труб открытым способом из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005. Переход через водную преграду осуществлен акведуком согласно задания на проектирования.

Глубина заложения трубопроводов принята по опыту эксплуатации - 2,0м, согласно ТУ №574 от 23.12.2019г.

При прокладке водопровода соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций в плане:

- до фундаментов существующих зданий и сооружений – 5м;
- до фундаментов опор воздушной линии передач напряжением до 1кВ – 1м, св. 1кВ - 2м.

В проекте предусматривается установка на сети колодцев для размещения проектируемой арматуры и пожарных гидрантов согласно нормативных расстояний.

Колодцы на сети запроектированы по типовому проекту 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 с антисейсмическими мероприятиями в целях исключения смещения колец колодцев между кольцом и плитой перекрытия предусмотрены h-образные, Н-образные элементы по 8 штук на каждый стык.

Проектом не предусматривается подвод трубопроводов до границы участка потребителя, согласно письма №560 от 18.12.2019г. руководителя отдела ЖКХ ЖИ Ескельдинского района. В проекте предусмотрены приборы учета воды, которые будут устанавливаться в колодцах и будут выдаться каждому потребителю заказчиком.

Водопроводная сеть разделена на ремонтные участки. Опорожнение сети в мокрые колодцы предусматривается в пределах ремонтных участков. Мокрые колодцы выполнены с отстойной частью глубиной 1,0м. Опорожнение трубопроводов производится одновременно с откачкой воды из колодцев на рельеф.

Мероприятия по импортозамещению.

Согласно поручения Правительства РК по повышению уровня казахстанского содержания в строительстве на территории РК и СН РК 1.02-03-2011(с изм. от 30.09.15) при разработке проектно-сметной документации выбор материалов, изделий, конструкций и оборудования отечественного товаропроизводителя является приоритетным.

При разработке данного проекта предусмотрено использование материалов и изделий отечественного производства, а именно:

- водовод и поселковые сети общим количеством трубопроводов 8,859км запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 40-110мм, выпускаемых предприятиями Республики Казахстан;
- запорная арматура (задвижки), выпускаемые ТОО «Sigmetex», г.Алматы;
- насосы марки ЭЦВ6-10 - 110 - ТОО «ПКФ Ульба-Электро» Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск;
- сборные железобетонные изделия (водопроводные колодцы);
- силовые и контрольные кабели, ящики управления.

Основные показатели по разделу НВ:

1. Максимальное суточное водопотребление – 118,03 куб.м./сут.
2. Общая протяженность трубопроводов (водопровода В1) составляет – 9433м.

В том числе:

- водовод Ø75х4,5 - 1694м;
- внутриплощадочные сети:

Ø114х4 - 128м;

Ø76х3,5 - 31м;
Ø25х2,0 - 31м;
- поселковые сети:
Ø110х5,3 - 7165м;
Ø114х4,0 - 283м;
Ø40х3,0 -101м.

Отопление и вентиляция
Данный раздел проектом не предусмотрен

Газоснабжение
Данный раздел проектом не предусмотрен

Электротехнические решения
Электроснабжение
Площадка водозабора

Раздел электроснабжение рабочего проекта «Реконструкция и строительство системы водоснабжения села Ак ешки Ескельдинского района Алматинской» разработан в соответствии с заданием на проектирование от 26.08.2019г. утвержденным заказчиком и техническими условиями №25-342/342 от 17.06.2019г., выданными АО "ТАТЭК". Электроснабжение объекта выполнено от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции с трансформатором мощностью 25кВА.

Точка подключения – ближайшая опора ВЛ-10кВ № 15404 от ПС №154. В точке подключения на существующей опоре установлен разъединитель РЛНД-10. От точки подключения до трансформаторной подстанции предусмотрена ВЛЗ-10кВ проводом СИП3-3(1х50) с подвесом на железобетонные стойки СВ-105.

В РУ-0,4кВ проектируемой КТП, установлен электронный прибор учёта электрической энергии и коммутационные аппараты, в соответствии с нагрузкой. Для резервного электроснабжения предусмотрен стационарный дизельный генератор проектной мощности 12кВА со второй группой автоматизации. Установка дизельного генератора принята в всепогодном защитном кожухе на бетонный фундамент. Дизельный генератор оснащён устройством АВР. Для обеспечения безопасности предусмотрено заземление опор ВЛЗ-10кВ, КТП, дизельного генератора. Заземлению подлежат металлоконструкции опор и все металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Основные показатели:
Категория электроснабжения - II;
Расчетная мощность - 8.9 кВт;
Напряжение - 10/0.4кВ;
Коэффициент мощности - 0,93.

Силовое электрооборудование
Насосная станция 1-го подъема

Точкой подключения электрооборудования насосной станций 1-го подъема и резервуара является проектируемый ГРЩ индивидуального изготовления (MDB), установленный в погодозащищенном вандалоустойчивом контейнере. От точки подключения до насосной станции 1-го подъема и резервуара проложены кабели марки АВБбШв в земляной траншее расчетного сечения. Для проектируемого погружного насоса проектом предусмотрена установка станции защиты и управления типа СУЗ-25. СУЗ-25

установленного в погодозащищенном вандалоустойчивом контейнере. Станция управления погружным насосом работает в автоматическом режиме от датчика уровня типа РОС 301 установленного в резервуаре чистой воды. Сигналы уровня воды передаются по кабельной линии контрольным кабелем КВБбШв расчетного сечения. Станция СУЗ-25 обеспечивает полный набор защит погружных электронасосов, в том числе, защиту от понижения уровня воды в скважине установкой датчика сухого хода (ДСХ) на 1м выше погружного электродвигателя с действием на отключение. В скважине к погружному электронасосу и датчику сухого хода проложены водостойкие провода марки ВПП, расчетных сечений.

Площадка резервуаров

Для электроснабжения оборудования резервуара и проходной, проектом предусмотрена установка в проходной - щита ЩРН типа Prisma Pack. Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путем надежного присоединения к шине заземления. Металлические оболочки и броня кабелей заземлены присоединением к шине заземления в распределительных щитах. Проектом выполнено уравнивание потенциалов.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – II;

Расчетная мощность - 8.9 кВт;

Напряжение сети - 0.4 кВ;

Коэффициент мощности - 0,93.

Раздел ЭН1 Наружное электроосвещение

Площадка водозабора

Управление наружным электроосвещением выполнено от ящика управление типа ЯУО 9601-3474 с точкой подключения в ГРЩ выполненном в навесном шкафу типа «Thalassa» наружной установки. ГРЩ запитан от РУ-0.4кВ проектируемой КТП. От точки подключения до ЯУО 9601-3474 проложена кабельная линия в металлорукаве кабелем ВВГнг проектного сечения. От ЯУО до ближайщей опоры с фонарем уличного освещения проложена кабельная линия в траншее кабелем АВбБШв расчетного сечения. Фонари подключены к фидеру освещения выполненному проводом СИП4 расчетного сечения с подвеской на стойки СВ105-5. Наружное освещение выполнено вдоль ограждения площадки. В наружном освещении применены светодиодные светильники, установленные на консольных кронштейнах. Общее число светильников - 4 шт. Количество и места установки светильников выбраны таким образом, что обеспечивают средний уровень освещенности более 5лк по периметру ограждения. Ящик управления освещением позволяет включать и выключать освещение дистанционно, в ручном режиме и автоматически по уровню освещения. Для защиты от климатических воздействий ящик управления освещением установлен в шкаф из полиэфира «Thalassa» напольной установки наружного применения. Для обеспечения безопасности предусмотрено заземление опор освещения, подключение к контуру заземления ящика управления освещения, распределительного щита. Заземлению подлежат металлоконструкции опор и все металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Металлические оболочки кабелей для заземления подсоединены к шине заземления в распределительных щитах.

Основные показатели:

Категория электроснабжения - III.
Расчетная мощность - 0.4кВт.
Напряжение сети – 380/220кВ.
Коэффициент мощности - 0,95.

Раздел ЭН2 Наружное электроосвещение.

Площадка резервуаров.

Управление освещением выполнено от ЯУО 9601-3474 с точкой подключения в РЩ «DB» выполненном в навесном шкафу типа «Prisma Pack» установленном в проходной. Распределительный щит «DB» учтён в разделе ЭМ и подключен к главному распределительному щиту MDB. От точки подключения до ЯУО проложена кабельная линия в металлорукаве кабелем ВВГнг проектного сечения. От ЯУО до первой опоры с фонарем уличного освещения проложена кабельная линия в траншее кабелем АВбБШв проектного сечения. Фонари подключены пофазно к фидеру освещения, выполненному проводом СИП4 проектного сечения с подвеской на стойки СВ105-5. Наружное освещение выполнено вдоль ограждения площадки. В наружном освещении применены светодиодные светильники, установленные на консольных кронштейнах. Общее число светильников - 10 шт. Количество и места установки светильников выбраны таким образом, что обеспечивают средний уровень освещенности более 5 лк по периметру ограждения. Ящик управления освещением позволяет включать и выключать освещение дистанционно, в ручном режиме и автоматически по уровню освещения. Для обеспечения безопасности предусмотрено заземление опор освещения, подключение к контуру заземления ящика управления освещения, распределительного щита. Заземлению подлежат металлоконструкции опор и все металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Металлические оболочки кабелей для заземления подсоединены к шине заземления в распределительных щитах.

Основные показатели:

Категория электроснабжения - III.
Расчетная мощность - 1.0 кВт.
Напряжение сети – 380/220 кВ.
Коэффициент мощности - 0,95.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта предусмотрено соблюдать инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций, которые регламентируется Законом РК «О гражданской защите».

Проектные решения по сооружениям соответствуют техническому регламенту «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», утвержденному постановлением правительства РК от 17 ноября 2010 года №1202, и «Правилам пожарной безопасности», утвержденным постановлением Правительства РК №1077 от 9 октября 2014 года.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы ОВОС разработаны: ТОО Научно-производственный центр «Экология»

Заказчик материалов проекта: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Ескельдинского района»

Материалы рассмотрены: ТОО «Норматив Плюс» (аттестат эксперта Аубакирова А.М. осуществляющий экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности №KZ81VJE00047821 от 03.07.2019 г.)

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

- Проект ОВОС;
- Рабочий проект.

Общие сведения

Капитальный ремонт системы водоснабжения будет производится по адресу: в с. Ак ешки Ескельдинского района Алматинской области. Реконструируемые участки системы водоснабжения проходят вдоль улиц и жилых домов с. Ак Ешки.

Рабочий проект разработан в соответствии с «Инструкцией о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство» и др. действующими нормами и правилами, стандартами и заданием на проектирование.

Целью разработки рабочего проекта является обеспечение населения хозпитьевой водой в рамках утвержденной Правительством РК программы «Акбулак» на 2011-2020 гг.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Ак ешки построена в середине 70-х годах прошлого столетия.

В настоящее время с. Ак ешки водоснабжения осуществляется из родника. Трасса водовода берет свое начало от каптажного сооружения, которое находится юго-восточнее с. Ак Ешки на расстоянии 700м обеспечивающий хоз-питьевое водоснабжение с. Ак ешки. Подача воды осуществляется по самотечному водоводу под естественным природным напором. Разность высотных отметок источника водоснабжения и населенного пункта составляет 108,0м. Родник, нисходящий вытекает из зоны трещиноватости перекрытой дресвяно-щебнистым грунтом. Каптажное сооружение построено квадратным сечением из железобетонного монолита, состояние удовлетворительное. Камера оборудована расходной, переливной и вентиляционными трубами. Суммарный расход родников составляет 2,93л/с. По состоянию 30.04.2019г. В летний период расход воды из родника уменьшается. Вода по водоводу из стальных труб диаметром 75мм от каптажного сооружения поступает в водопроводную сеть. Глубина заложения водовода от 0,7 до 1,5м. Переход водовода через реки Ак ешки осуществлен акведуком вдоль пешеходного моста. Вторым источником водоснабжения при нехватке воды из родника в 80-е годы служила пробуренная водозаборная скважина, которая находилась недалеко от речки. В настоящее время скважина находится в аварийном состоянии восстановлению не подлежит. Дебит скважины 12,0дм^3/с.

Водопроводная сеть из асбестоцементных и из стальных труб диаметром 80-100мм общая протяженность около 5км. Глубина заложения существующего водопровода 1,5-2,0м. Износ труб составил почти 80%. Водопроводные колодцы разрушены, забиты мусором. Имеющиеся водоразборные колонки в нерабочем состоянии. Пожарные гидранты в системе отсутствуют. Разводящая сеть села и сооружения на них требуют реконструкции. Для закольцовки сети и полного охвата населения питьевой водой необходимо также строительство новых линий водопроводов.

Генеральный план

Генеральный план площадки головного водозабора реконструкции и строительство системы водоснабжения с. Ак ешки Кегенского района Алматинской области разработан, в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01.2008*г. с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и экологическим нормам.

Территория реконструируемого объекта расположена в с. Ак ешки.

Рельеф участка с уклоном с юга-запада на северо-восток.

Проектом предусмотрено: площадка существующей каптажной камеры, площадка НС-1 (резервный источник) и площадка резервуаров емк. 100м^3 - 2шт.

На площадке резервуаров запроектированы: колодец с хлор-сатуратором, резервуары чистой воды емк.100м^3 в количестве 2 шт, контрольно-пропускной пункт, выгреб, проезды, тропа наряда. Отвод поверхностных вод осуществляется по уклону вдоль проездов и площадок за пределы участка. Покрытие проездов принято щебеночное тип-1, гравийно-песчаная смесь тип- II.

Ограждение участка металлическое глухое высотой 2м. с насадкой, Н = 0.5м. ворота и калитка металлические глухие.

Данный объект: строительства не оказывает негативного воздействия на окружающую среду, на условия жизни населения.

Для создания нормальных, санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений (карагач).

Строительные решения. Проектная схема водоснабжения

Система водоснабжения села работает следующим образом:

В рабочем проекте в качестве источника водоснабжения служит существующее каптажное сооружение, резервный источник насосная станция 1-го подъема со скважиной. Вода родника удовлетворяет санитарно-гигиенические требования.

Вода из каптажного сооружения с помощью самотечного напорного водовода в одну линию из ПЭ труб для водоснабжения PE 100 SDR 17-75х4,5 питьевая поступает через хлор-сатуратор устанавливаемого в колодце Ø2000мм в проектируемые резервуары чистой воды 2шт. емкостью 100м^3 каждый. Проектом принят один колодец с хлор-сатуратором. Гипохлорит натрия для обеззараживания - привозной. Так как разность высотных отметок каптажного сооружения и резервуаров на головном водозаборе составляет 82,26м для предохранения водовода от повышения давления предусмотрена разгрузочная камера (напорогасительная). Вода из резервного источника со скважины с помощью насосной станции 1-го подъема поступает в резервуары также через хлор-сатуратор. Из резервуаров вода самотеком поступает в водопроводную сеть села по двум водоводам, выполненным из полиэтиленовых труб для водоснабжения PE 100 SDR 21-110х5,3 питьевая по СТ РК ИСО 4427-2004.

Головной водозабор

Водоводы от площадки каптажного сооружения и НС-1 до площадки резервуаров выполнены из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004. На площадке резервуаров чистой воды водоводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы, покрываются «усиленной» изоляцией.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015г., СЗЗ на период строительных работ не устанавливается, в связи с кратковременностью проводимых работ. Согласно Экологического кодекса РК Статья 40 П1-1 изложен в редакции Закона РК от 29.12.14г. №269-V, Виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Источники выбросов вредных веществ в атмосферу

Источник 0001 – Дизельный компрессор.

Компрессор с двигателем внутреннего сгорания, работающий на дизельном топливе, давлением до 686кПа (7 атм), 5м^3/мин. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный компрессор оборудован дымовой трубой высотой 2,5м, диаметром 50мм. При работе дизель компрессора выделяются продукты горения топлива: *оксид углерода, оксиды азота, алканы С12-С19, сажа, сернистый ангидрид, формальдегид, бензапирен*. Источник – выхлопная труба компрессора.

Источник 0002 – Дизельный генератор.

Для электроснабжения строительного участка предусматривается дизельный генератор номинальной мощностью 40кВт. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 2,5м, диаметром 50мм. При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: *оксид углерода, оксиды азота, алканы С12-С19, сажа, сернистый ангидрид, формальдегид, бензапирен*. Источник – выхлопная труба дизельного генератора.

Источник 0003 – Сварочный агрегат САГ.

На период строительных работ используется сварочный агрегат САГ - работает на дизтопливе. Расчет выбросов от САГ аналогичен расчету от дизель-генераторов. Мощность САГ составляет 25кВт/час. Согласно сводной ресурсной ведомости, время работы компрессора на период строительства составляет – 227,2 час. При работе дизель компрессора выделяются продукты горения топлива: *оксид углерода, оксиды азота, алканы С12-С19, сажа, сернистый ангидрид, формальдегид, бензапирен*. Источник организованный.

Источник 6004 – Битумоплавильный котел.

Для кровельных и гидроизоляционных работ применяются битумы нефтяные и разные виды битумной мастики. Битум расплавляют в специальном электрическом битумном котле. При работе котла в атмосферный воздух выделяются *углеводороды С12-С19.*

Источник-6005 – Выбросы пыли при автотранспортных работах

При движении в пределах строительства объекта в атмосферный воздух выделяется *неорганическая пыль, сод.SiO_2 20-70%.* Источник неорганизованный.

Источник-6006 – Выемочно-погрузочные работы грунта.

Выемка и погрузка грунта при строительстве производится открытым способом - экскаватором. При работе поста выемочно-погрузочных работах в атмосферный воздух выделяется *неорганическая пыль, сод.SiO_2 20-70%.* Источник неорганизованный.

Источник-6007 – Перемещение грунта бульдозером.

Грунт перемещается бульдозером для засыпки траншей и котлованов. При перемещении грунта выделяется *неорганическая пыль, сод.SiO_2 20 - 70%.* Источник неорганизованный.

Источник-6008 – Пост электросварочных работ.

При монтаже металлоконструкций и сварке металлических стыков в атмосферный воздух выделяются: *диоксид марганца, фтористый водород, неорганическая пыль, сод.SiO_2 от 20 - 70%, оксид железо, оксиды азота, диоксиды азота, оксид углерода, фториды неорганические.* Источник неорганизованный.

Источник-6009 – Сварка полиэтиленовых труб.

При сварке полиэтиленовых труб в атмосферный воздух выделяются: *оксид углерода и винилхлорид.* Источник неорганизованный.

Источники-6010– Покрасочные работы.

При покраске и сушке в атмосферный воздух выделяются аэрозоли краски и летучая

часть такие как: *взвешенные частицы, ацетон, бензин нефтяной, спирт этиловый, этилцеллозольв. бутилацетат, метилбензол, диметилбензол.* Источник неорганизованный.

Источник-6011– Пост ссыпки щебня.

Выбросы пыли при ссыпке, щебня. При ссыпке щебня в атмосферный воздух выделяется *неорганическая пыль, сод.SiO_2 от 20 - 70%.* Источник неорганизованный.

Источник-6012 – Пост ссыпки ПГС.

Выбросы пыли при ссыпке ПГС. При ссыпке, перемещении ПГС в атмосферный воздух выделяется *неорганическая пыль, сод.SiO_2 от 20 - 70%.* Источник неорганизованный.

Источник-6013 – Пост сварочных работ.

Сварка в среде углекислого газа электродной проволокой. Для выполнения сварочных работ используется электродная проволока СВ - 08 А. При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: *оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием Si02 20 - 70 %.* Источник неорганизованный.

Источник 6014 - Паяльные работы.

При проведении ремонтных работ используются мягкие оловянно-свинцовые припои, температура плавления которых сравнительно низкая (180-370^{0}С), что позволяет использовать наиболее простые паяльники как правило, с косвенным нагревом. В атмосферный воздух выделяются: *свинец и его соединения, оксид олова.* Источник неорганизованный.

Источник 6015 – Укладка асфальтобетонной смеси.

При укладке асфальтобетонной смеси на автодорогу в атмосферный воздух выделяются *углеводороды С12-С19.* Источник неорганизованный.

Источник 6016 – Работы по гидроизоляции.

При нанесении битума на бетонные поверхности выделяются *углеводороды С12-С19.*

Источник-6017 – Разработка грунта (выемка) буровой машиной.

Выбросы пыли при бурении. При буровых работах буровой машины в атмосферный воздух выделяется *неорганическая пыль, сод.SiO_2 от 20 - 70%.*

Источник 6018 – Отбойный молоток.

При работе отбойного молотка в атмосферный воздух выделяется *неорганическая пыль сод.SiO2 от 20 - 70%.* Источник неорганизованный.

Источник 6019 – Шлифовальная машина.

Шлифовка металлических поверхностей осуществляется ручным шлифовальным станком в количестве – 1 ед. (диаметром круга 150мм). При механической обработке металла в атмосферный воздух выделяется: *пыль абразивная (2930), взвешенные вещества (2902)*. Источник неорганизованный.

Источник 6020 – Газовые выбросы от спецтехники.

В период проведения строительных работ на территории участка будет работать механизированная техника, такие как бульдозер, экскаватор, катки дорожные, тракторы, краны и т.д., работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется *углерод оксид, алканы С12-С19, диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид.* Источник неорганизованный.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 4

Производство цех, участок	Но-ис-точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на пеирод СМР		П Д В		год дос-тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/пер	г/с	т/пер	г/с	т/пер	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				0.2402	1.967	0.2402	1.967	
Территория участка	0001 0002 0003			0.0915 0.0915 0.0572	1.93 0.016 0.021	0.0915 0.0915 0.0572	1.93 0.016 0.021	2020 2020 2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0.0391	0.318994	0.0391	0.318994	
Территория участка	0001 0002 0003			0.0149 0.0149 0.0093	0.31304 0.0026 0.003354	0.0149 0.0149 0.0093	0.31304 0.0026 0.003354	2020 2020 2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0.0206	0.1712	0.0206	0.1712	
Территория участка	0001 0002 0003			0.0078 0.0078 0.005	0.168 0.0014 0.0018	0.0078 0.0078 0.005	0.168 0.0014 0.0018	2020 2020 2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				0.03204	0.2568	0.03204	0.2568	
Территория участка	0001 0002 0003			0.0122 0.0122 0.00764	0.252 0.0021 0.0027	0.0122 0.0122 0.00764	0.252 0.0021 0.0027	2020 2020 2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0.21	1.712	0.21	1.712	
Территория участка	0001 0002 0003			0.08 0.08 0.05	1.68 0.014 0.018	0.08 0.08 0.05	1.68 0.014 0.018	2020 2020 2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)				0.00000038	0.0000031583	0.00000038	0.0000031583	
Территория участка	0001 0002 0003			0.00000014 0.00000014 0.0000001	0.0000031 0.0000000253 0.000000033	0.00000014 0.00000014 0.0000001	0.0000031 0.0000000253 0.000000033	2020 2020 2020
(1325) Формальдегид				0.004442	0.03424	0.004442	0.03424	

(Метаналь) (609)								
Территория участка	0001 0002 0003			0.0017 0.0017 0.001042	0.0336 0.00028 0.00036	0.0017 0.0017 0.001042	0.0336 0.00028 0.00036	2020 2020 2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				0.105	0.856	0.105	0.856	
Территория участка	0001 0002 0003			0.04 0.04 0.025	0.84 0.007 0.009	0.04 0.04 0.025	0.84 0.007 0.009	2020 2020 2020
Итого по организованным источникам:				0.65138238	5.3162371583	0.65138238	5.3162371583	
Т в е р д ы е:				0.02060038	0.1712031583	0.02060038	0.1712031583	
Газообразные, ж и д к и е:				0.630782	5.145034	0.630782	5.145034	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				0.01523	0.0048763	0.01523	0.0048763	
Территория участка	6008 6013 6019			0.00297 0.00426 0.008	0.00441 0.0000063 0.00046	0.00297 0.00426 0.008	0.00441 0.0000063 0.00046	2020 2020 2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				0.001316	0.00038156	0.001316	0.00038156	
Территория участка	6008 6013			0.000256 0.00106	0.00038 0.00000156	0.000256 0.00106	0.00038 0.00000156	2020 2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)				0.000016	0.000000644	0.000016	0.000000644	
Территория участка	6014			0.000016	0.000000644	0.000016	0.000000644	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)				0.000028	0.0000012	0.000028	0.0000012	
Территория участка	6014			0.000028	0.0000012	0.000028	0.0000012	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота				0.00033	0.0005	0.00033	0.0005	

диоксид) (4)								
Территория участка	6008			0.00033	0.0005	0.00033	0.0005	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0.000054	0.000081	0.000054	0.000081	
Территория участка	6008			0.000054	0.000081	0.000054	0.000081	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода,				0.003854	0.005631	0.003854	0.005631	
Угарный газ) (584)								
Территория участка	6008 6009			0.003694 0.00016	0.0055 0.000131	0.003694 0.00016	0.0055 0.000131	2020 2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				0.000208	0.00031	0.000208	0.00031	
Территория участка	6008			0.000208	0.00031	0.000208	0.00031	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				0.000917	0.0014	0.000917	0.0014	
Территория участка	6008			0.000917	0.0014	0.000917	0.0014	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)				0.003	0.045	0.003	0.045	
Территория участка	6010			0.003	0.045	0.003	0.045	2020
(0621) Метилбензол (349)				0.0043	0.058	0.0043	0.058	
Территория участка	6010			0.0043	0.058	0.0043	0.058	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)				0.00007	0.00006	0.00007	0.00006	
Территория участка	6009			0.00007	0.00006	0.00007	0.00006	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)				0.0005	0.0101	0.0005	0.0101	
Территория участка	6010			0.0005	0.0101	0.0005	0.0101	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,				0.0006	0.016	0.0006	0.016	
Этилцеллозольв)								

(1497*)								
Территория участка	6010			0.0006	0.016	0.0006	0.016	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)				0.00066	0.0662	0.00066	0.0662	
Территория участка	6010			0.00066	0.0662	0.00066	0.0662	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)				0.00145	0.0148	0.00145	0.0148	
Территория участка	6010			0.00145	0.0148	0.00145	0.0148	2020
(1411) Циклогексанон (654)				0.00028	0.0039	0.00028	0.0039	
Территория участка	6010			0.00028	0.0039	0.00028	0.0039	2020
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/				0.003	0.123	0.003	0.123	
(60)								
Территория участка	6010			0.003	0.123	0.003	0.123	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)				0.0044	0.0375	0.0044	0.0375	
Территория участка	6010			0.0044	0.0375	0.0044	0.0375	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				0.1442	0.00611	0.1442	0.00611	
Территория участка	6004 6015 6016			0.024 0.12 0.0002	0.00141 0.0026 0.0021	0.024 0.12 0.0002	0.00141 0.0026 0.0021	2020 2020 2020
(2902) Взвешенные частицы (116)				0.01061	0.0424	0.01061	0.0424	
Территория участка	6010			0.01061	0.0424	0.01061	0.0424	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских				0.774561	5.195361353	0.774561	5.195361353	

месторождений) (494)								
Территория участка	6005 6006 6007 6008 6011 6012 6013 6017 6018			0.000532 0.05 0.08 0.000389 0.0045 0.012 0.00024 0.0269 0.6	0.0088 0.2354 0.3147 0.00058 0.00282 0.000661 0.000000353 0.0024 4.63	0.000532 0.05 0.08 0.000389 0.0045 0.012 0.00024 0.0269 0.6	0.0088 0.2354 0.3147 0.00058 0.00282 0.000661 0.000000353 0.0024 4.63	2020 2020 2020 2020 2020 2020 2020 2020 2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.006	0.000613	0.006	0.000613	
Территория участка	6019			0.006	0.000613	0.006	0.000613	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0.975584	5.632226057	0.975584	5.632226057	
Т в е р д ы е:				0.808678	5.245034057	0.808678	5.245034057	
Газообразные, ж и д к и е:				0.166906	0.387192	0.166906	0.387192	
Всего по предприятию:				1.62696638	10.948463215	1.62696638	10.948463215	
Т в е р д ы е:				0.82927838	5.4162372153	0.82927838	5.4162372153	
Газообразные, ж и д к и е:				0.797688	5.532226	0.797688	5.532226	

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Водоснабжение на период строительных работ – привозная.

Снабжение питьевой водой рекомендуется из водопровода с населенных пунктов, в которых расположены участки проектирования. Качество питьевой воды соответствует требованиям ГОСТ 2761-81 [12]. Вода для технических нужд – из местных источников, доставка воды – авто водовозами.

Канализация – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения.

Баланс водопотребления и водоотведения

Расчет водопотребления на санитарно-питьевые нужды. Согласно СНиП РК 4.01.02-2009, норма расхода воды для санитарно-питьевых нужд рабочих составляет – 0,025 м^3/сутки на 1человека. Общее количество работающих в сутки составляет 30 чел.

30*0,025 = 0,75 м^3/сут;

0,75*240 дней = 180 м^3/период

Расход воды на строительные нужды (согласно сметных данных) (безвозвратные потери). Ориентировочный расход технической воды на период строительных работ составит – 1147,53м^3/период. Суточный расход составит 1147,53м^3/207суток = 4,78м^3/сут.

Таблица водопотребления и водоотведения

Таблица 5

Наименование потребителей	Водопотребление		Водоотведение	
	м^3/сут	м^3/период	м^3/сут	м^3/период
На период строительства				
Санитарно-питьевые нужды	0,75	180	0,75	180
Строительные нужды	4,78	1147,53		
Итого воды	***5,53***	***1327,53***	***0,75***	***180***

Отходы производства и потребления

В процессе проведения строительных работ будут образовываться следующие виды отходов:

- твердо – бытовые отходы;
- огарки сварочных электродов;
- жестяные банки из-под краски;
- промасленная ветошь;
- отходы от пластиковых труб;
- отходы от металлических труб;
- бетонные отходы;
- отходы раствора кладочного.

Отходы в период строительства будут складываться на специальных отведенных площадках.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 6

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	15,03927		15,03927
в т.ч. отходов производства	13,55927		13,55927
Отходы потребления	1,48		1,48
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,0438		0,0438
Промасленная ветошь	0,081153		0,081153
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	1,48		1,48
Огарки сварочных электродов	0,0062		0,0062
Отходы от металлических труб	3,19842		3,19842
Отходы от пластиковых труб	0,7927		0,7927
Отходы бетона	9,26		9,26
Отходы раствора кладочного	0,177		0,177
Красный уровень опасности			

Оценка воздействия на растительный и животный мир

Район размещения намеченных проектом работ находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен травянистой растительностью.

Проектируемый участок находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия, на техногенно-освоенной территории участка вдоль улиц и жилых домов.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния рассматриваемого объекта нет.

В зоне влияния предприятия, угрозы редким и исчезающим видам растений нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

В целом оценка воздействия объекта проектирования на растительный покров характеризуется как допустимая. Объект проектирования, при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажет.

Вырубка деревьев на данном объекте строительства не предусматривается.

Животный мир района смешанный, здесь водятся в основном алтайские и тяньшанские животные. В нижнем поясе гор – зайцы, суслики, хомяки, барсуки и др. В лесо-луговом поясе – бурые медведи. В высокогорье – горные козлы, архары, серые суслики.

Из птиц в лесах имеются сибирский трехлетний дятел, кедровка, березовая сова, тяньшанский королек. В высокогорье – темнобрюхий улан, центрально-азиатская галка, кеклики, фазаны.

Животный мир проектируемого участка представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Особенностью участка является обилие домашних животных, а также хорошо приспособленных для жизни и размножения синантропных видов животных.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу, нет.

Вывод

Экологическая экспертиза рассмотрев Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения села Ак ешки Ескельдинского района Алматинской области» отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

На основании вышеизложенного проект **СООТВЕТСТВУЕТ.**

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Ак ешки, Ескельдинского района, Алматинской области» по месту расположения: Республика Казахстан, Алматинская область, Ескельдинский район, с. Ак ешки предусмотрено:

-площадка НС-1 с двумя скважинами (1резервная),

- площадка резервуаров емк. 50м3-2шт.

На площадке резервуаров запроектировано:

- колодец с хлор-сатуратором,

-резервуары чистой воды емк. 100М³ в количестве 2 шт,

- контрольно-пропускной пункт,

- выгреб, проезды, тропа наряда.

Проектом предусмотрено ограждение участка -металлическое глухое, высотой 2м. с насадкой, Н = 0.5м. ворота и калитка- металлические глухие.

Водозаборные сооружения из подземных источников предназначены для подъема воды из скважины погружными электронасосами и подачи ее в систему хозяйственно-питьевого водоснабжения. Насосная станция по степени обеспечения водой относится к III категории.

Насосы установлены на глубине 40м.

Для обеззараживания воды на напорном трубопроводе от скважины, в колодце d=2,0м устанавливается хлор-сатуратор ХС-10-100, разработанный Казахской головной Архитектурно-строительной Академией. Корпус хлоратора должен быть выполнен из нержавеющей стали, если корпус выполнен из листовой стали СТ -3, тогда внутренняя поверхность хлоратора должна быть защищена от контакта с раствором хлора антикоррозийным покрытием: пищевой лак, эпоксидные смолы Э-16 и Э-20, а также сурик железный.

Проектом предусмотрено ограждение:

-площадка насосной станции 1-го подъема из профнастила L=285м;

-площадка резервуаров из профнастила L=271м;

Граница ограждения ЗСО предусматривается на расстоянии от НС-1 - 30м, от РЧВ-30м.

Проект соответствует требованиям:

«Гигиенические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утвержденные приказом Министерства экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;

«Гигиенические требования к физическим факторам воздействия на человека» утвержденные приказом Министерства экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные приказом Министерства экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015г. № 209

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР). Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1,2 соответственно, и общая нормативная продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

Срок начала строительства планируется на апрель 2020 года, согласно письма заказчика от 11.08.19г. №497.

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 14 ноября 2017 года

№ 249-нқ., и с учетом изменений и корректировок согласно приказу Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 декабря 2018 года №257-нқ., на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования 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 квазигосударственого сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "SANA-2015". Версия 19.4.2 от 03.12.19г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2018) Изменения и дополнения Выпуск 16»

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2019 год СЦПГ РК 8.04-12-2019;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом текущего уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с учетом изменений от 29 апреля 2019 года (протокол РБК №8) с МРП (МРП на 2020 года-2651 тенге).

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в проект **«Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Ак ешки, Ескельдинского района, Алматинской области» по месту расположения: Республика Казахстан, Алматинская область, Ескельдинский район, с. Ак ешки**, внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Генеральный план»:

1. В общих указаниях добавлено описание проектных решений, технико-экономические показатели всех площадок выполнены на листе общих данных;
2. Пересчитаны технико-экономические показатели площадки резервуаров и площадки каптажного сооружения;
3. В угловых штампах проставлена дата подписания;
4. Представлена ситуационная схема;
5. На сводном плане инженерных сетей добавлены сети электричества;
6. На разбивочном плане нанесены проезды и дорожки, координационные оси зданий и сооружений;
7. Предусмотрены ограждение из колючей проволоки высотой 1,2м, вдоль внутренней стороны запретной зоны и столбы-указатели, обозначающие границы запретной зоны:
8. На плане благоустройства показаны проезды и дорожки;
9. В конструкциях покрытий указана фракция и марка щебня;
10. На территории первого пояса ЗСО исключена посадка деревьев;

По разделу «Архитектурные решения»:

КПП

1. В общих указаниях откорректирована отметка 0.000;
2. На листе « Общие данные» поставлена подпись ГИПа;
3. В угловых штампах проставлена дата подписания;
4. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций;

По разделу «Конструктивные решения»:

Конструкции металлические

1. Откорректированы в общей пояснительной записке и на чертежах ссылки на нормативные документы согласно перечня АГСК-2019 года.

КПП

2. Общие указания откорректированы согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97 и п. 5.2.2 ГОСТ 21.501-2011;
3. Добавлено опалубочный чертеж фундамента;
4. Предусмотрены закладные детали в фундаментах для крепления блочно-модульного здания (КПП);
5. Для обоснования принятых проектных решений согласно положению, изложенных в разделах 3-12 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкции и оснований», а также СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», представлен расчет фундаментов и грунта оснований по деформациям в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», раздел 4.6 (в частности по формуле 8) и геологических данных;

6. На чертежах для наглядности выполнена посадка фундамента на геологическом разрезе (с изображением характерных инженерно-геологических разрезов, линии с уровнями дна котлована с абсолютными отметками существующего рельефа, подошвы фундаментов).

По разделу «Электроснабжение. Площадка НС–1»:

1. В титульном листе указано наименование площадки: Площадка НС–1

Лист ЭС-1;

2. В штампах согласно ГОСТ 21.101-97 ф.3 в графе 3 указано наименование сооружения (площадка НС-1);

3. Ведомость обозначена: Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭС согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. ф.1. Выполнена ведомость основных комплектов рабочих чертежей согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. ф.2;

4. Выполнены согласования со смежниками. Указана дата согласования и исполнения проекта;

5. Общие указания. Указаны данные трансформаторной подстанции и мощность трансформатора, тип и данные ДЭС

Лист ЭС-2;

6. Выполнена экспликация зданий и сооружений, в соответствии с ГП;

7. На плане обозначены КТП и линия ВЛЗ

Лист ЭС-4;

8. Откорректирована схема присоединения ДЭС к РУ-0,4кВ КТП.

По разделу «Наружное электроосвещение. Площадка НС»:

1. Чертежи и раздел обозначены ЭН1

Лист ЭН1-1;

2. В штампах согласно ГОСТ 21.101-97 ф.3 в графе 3 указано наименование сооружения (площадка НС-1);

3. Ведомость обозначена: Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭН согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. ф.1. Выполнена ведомость основных комплектов рабочих чертежей согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. ф.2;

4. Выполнены согласования со смежниками. Указаны даты согласования и исполнения проекта;

5. Общие указания. Указана точка подключения питания ГРЩ. Нагрузка 0,4кВт, наружное освещение выполнено однофазным

Лист ЭН1-2;

6. Выполнена экспликация зданий и сооружений, обозначены все контейнеры, в соответствии с ГП указаны привязки;

7. Чертежи оформлены согласно ГОСТ 21.607-2014 и ГОСТ 21.614-88 (ГОСТ 21.210-2014);

8. Кабель L1-W2 доведен до ближайшей опоры №2

Лист ЭН1-3;

9. Однолинейная схема выполнена согласно ГОСТ 21.607-2014 приложение В. рис. В.1

Лист ЭН1-5, 7; Лист ЭН1.СО;

10. Внесены изменения с учетом замечаний

По разделу «ЭН2 Наружное электроосвещение. Площадка резервуара»:

1. Раздел обозначен ЭН2
Лист ЭН2-1;
2. Ведомость обозначена: Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭН2 согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. ф.1. Выполнена ведомость основных комплектов рабочих чертежей согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. ф.2;
3. Выполнены согласования со смежниками. Указаны даты согласования и исполнения проекта;
4. Указана расчетная мощность проходной;
5. Общие указания. Наружное освещение выполнено однофазным
Лист ЭН2-2;
6. Выполнена экспликация зданий и сооружений, в соответствии с ГП указаны привязки;
7. Чертежи оформлены согласно ГОСТ 21.607-2014 и ГОСТ 21.614-88 (ГОСТ 21.210-2014)
Лист ЭН2-3;
8. Однолинейная схема выполнена согласно ГОСТ 21.607-2014 приложение В. рис. В.1.
Лист ЭН2-4; Лист ЭН2-5; Лист ЭН2.СО;
9. Внесены изменения с учетом замечаний

По разделу «Силовое электрооборудование»:
1. Ведомость обозначена: Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. ф.1. Выполнена ведомость основных комплектов рабочих чертежей согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. ф.2;
2. Выполнены согласования со смежниками. Указаны даты согласования и исполнения проекта;
3. На листе «Общие указания» внесены дополнения: о питании щита в проходной площадки резервуара, о назначении контрольного кабеля, о возможности работы станции управления СУЗ-25 от РОС-301 с напряжением цепи управления 12В.
Лист ЭМ-2;
4. Даны разрезы траншеи по прокладке кабелей
Листы ЭМ-11-:-12;
5. Принципиальные схемы выполнены согласно ГОСТ 21.607-2014, ГОСТ 21.613-2014. Нечитаемые надписи приведены в соответствие
Лист ЭМ-15;
6. Схемы СУЗ-25 и РОС-301 выполнены согласно данным завода изготовителя
Листы ЭМ.СО;
7. Внесены изменения с учетом замечаний.

По разделу «ОПЗ»
1. Откорректирована ОПЗ: отражены разделы, с учетом выше указанных замечаний:
- Раздел – ЭН1. Наружное электроосвещение.
Площадка НС – 1;
- Автоматическое управление погружным насосом;
- Раздел – ЭН2. Наружное электроосвещение. Площадка резервуара.

По разделу «Наружный водопровод»:

1. Представлено письмо заказчика о прохождении проектируемых водопроводных сетей по улицам без пересечения границ оформленных земельных участков и не затрагивают интересы других собственников земельных участков;

2. Предоставлена справка о расположении проектируемых сетей в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения (оснащенного специальной техникой) и им обслуживаются;

3. Представлено письмо заказчика по расчету на поение домашнего скота и полив зеленых насаждений- в расходе воды не учитывать;

4. Предоставлено письмо заказчика о благоустройстве улиц (не требуется);

5. Предоставлены схемы гидравлических расчетов для характерных случаев водопотребления по поселку согласно, требований СНиП РК4.01-02-2009 п.п.7.9 и 7.11;

6. В общих данных указаны технические условия (номер и дата выдачи) на водоснабжение, перечень скрытых работ, на которые должны быть оформлены акты;

7. Лист «Общие указания» (для водоводов) дополнен таблицей «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта НВ»;

8. Предоставлена часть ТХ насосной станции I подъема, указаны: отметка установки насоса, динамический и статический уровень. Приложены технические данные насосов с графиками характеристик Q/H;

9. На плане водозаборных и водопроводных сооружений указаны: - отметки 0,00 зданий; - оси зданий; размеры сооружений, привязки трубопроводов к осям зданий и привязки трубопроводов к зданиям. От санузла КПП предусмотрен отвод стоков в выгреб;

10. На плане посёлкового водопровода показана привязка сетей к существующим зданиям и сооружениям;

11. Откорректированы таблицы водопроводных колодцев: откорректирована полная глубина колодцев, диаметр колодцев, глубина до низа труб;

12. Стальные гильзы в колодцах сети водопровода заменены на полиэтиленовые;

13. Пояснительная записка откорректирована согласно выданных замечаний;

14. Спецификации откорректированы по замечаниям и в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения.

По разделу «Сметная документация»:

1. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту;

2. Сметный расчет стоимости строительства приведен в соответствие с Нормативным документом по определению стоимости строительства;

3. Пересчитаны объемы земляных работ;

4. Объемы работ, принятые в сметах, приведены в соответствие с проектом;

5. Затраты на проведение экспертизы проекта и разработку проектно-сметной документации, приняты согласно расчета;

6. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

7. Представлен Перечень оборудования и материалов, стоимость которых принята по Прайс-листам и ценовым предложениям, утвержденный руководителем ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Ескельдинского района», г.Абылкасимова Б.А.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля

2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарно-эпидемиологической и экологической безопасности.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 7

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм.	**Показатели**	
			заявленные	**рекомендуемые к утверждению**
1	2	3	4	5
Площадка резервуаров				
1	Площадь застройки	м²	462,4	462,4
2	Площадь участка	га	0,5148	0,5148
3	Площадь покрытий	м²	814,0	814,0
4	Площадь естественного травяного покрова	м²	3 871,6	3 871,6
Площадка НС-1				
5	Площадь застройки	м²	5,5	5,5
6	Площадь участка	га	0,09	0,09
7	Площадь покрытий	м²	234,0	234,0
8	Площадь естественного травяного покрова	м²	660,5	660,5
Площадка каптажной камеры				
9	Площадь застройки	м²	50,2	50,2
10	Площадь участка	га	0,36	0,36
11	Площадь покрытий	м²	38,0	38,0
12	Площадь естественного травяного покрова	м²	3 511,8	3 511,8
Система водоснабжения				
13	максимальное суточное водопотребление	м³/сут	118,03	118,03
14	максимальное часовое водопотребление	м³/час	15,22	15,22
15	максимальное секундное водопотребление	л/сек	4,23	4,23
16	общая протяженность трубопроводов в том числе: водовод Ø75х4,5	м	9433,0 1694,0	9433,0 1694,0
17	внутриплощадочные сети: Ø114х4 Ø76х3,5 Ø25х2,0	м	128,0 31,0 31,0	128,0 31,0 31,0
18	поселковые сети: Ø110х5,3	м	7165,0	7165,0

	Ø114х4,0 Ø40х3,0		283,0 101,0	283,0 101,0
19	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	315,372 250,765 4,958 59,649	306,568 243,313 4,878 58,377
20	Из них 2019 год 2020 год		- 315,372	16,474 290,094
21	Нормативная продолжительность строительства	месяц	8	8

Примечание: Сметная документация откорректирована с учетом мотивированных замечаний.

В результате внесённых по экспертным замечаниям, изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормативным документам по её разработке. **Уменьшение сметной стоимости на 8,804 млн. тенге** вызвано пересчетом сметной документации в цены 2020года и приведением в соответствие с рабочим проектом, объемов и расценок в сметной документации.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Ак ешки, Ескельдинского района, Алматинской области» по месту расположения: Республика Казахстан, Алматинская область, Ескельдинский район, с. Ак ешки,** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадка резервуаров

Площадь застройки	– 462,4м²
Площадь участка	– 0,5148га
Площадь покрытий	– 814,0м²
Площадь естественного травяного покрова	– 3 871,6м²

Площадка НС-1

Площадь застройки	– 5,5м²
Площадь участка	– 0,09га
Площадь покрытий	– 234,0м²
Площадь естественного травяного покрова	– 660,5м²

Площадка каптажной камеры

Площадь застройки	– 50,2м²
Площадь участка	– 0,36га
Площадь покрытий	– 38,0м²
Площадь естественного травяного покрова	– 3 511,8м²

Система водоснабжения

максимальное суточное водопотребление	– 118,03м^3/сут
максимальное часовое водопотребление	– 15,22м^3/час
максимальное секундное водопотребление	– 4,23л/сек
общая протяженность трубопроводов	– 9433,0м

в том числе: водовод Ø75х4,5	– 1694,0 м
внутриплощадочные сети:	
Ø114х4	– 128,0 м
Ø76х3,5	– 31,0 м
Ø25х2,0	– 31,0 м
поселковые сети:	
Ø110х5,3	– 7165,0 м
Ø114х4,0	– 283,0 м
Ø40х3,0	– 101,0 м
Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 г., всего,	– 306,568млн. тенге
в том числе: СМР	– 243,313млн. тенге
оборудование	– 4,878млн. тенге
прочие затраты	– 58,377млн. тенге
Из них	
2019 год	– 16,474млн. тенге
2020 год	– 290,094млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	– 8 мес

8.2 При представлении на утверждение и выдачу «в производство работ» рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке в течении трёх месяцев.

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

8.5 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для разработки рабочего проекта, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Ескельдинского района» в соответствии с условиями договора №59, от 04 ноября 2019г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Алматы облысы, Ескелді ауданы, Ак ешкі ауылының сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау және құрылысы нысаны» орналасқан жері бойынша: Қазақстан Республикасы, Алматы облысы, Ескелді ауданы, Ақ ешкі ауылы,** жұмыс жобасы үшін Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Резервуарлардың ауданы	
құрылыс ауданы	– 462,4м²
учаскенің ауданы	– 0,5148га
жабындар ауданы	– 814,0м²
табиғи шөп жамылғысының ауданы	– 3 871,6м²
НС-1 алаңы	
құрылыс ауданы	– 5,5м²
учаскенің ауданы	– 0,09га
жабындар ауданы	– 234,0м²
табиғи шөп жамылғысының ауданы	– 660,5м²
Каптаждық камера алаңы	

құрылыс ауданы	– 50,2м²
учаскенің ауданы	– 0,36га
жабындар ауданы	– 38,0м²
табиғи шөп жамылғысының ауданы	– 3 511,8м²
Сумен жабдықтау жүйесі	
ең жоғары тәуліктік су тұтыну	– 118,03м^3/сут
ең көп сағаттық су тұтыну	– 15,22м^3/час
ең көп секунд су тұтыну	– 4,23л/сек
құбырлардың жалпы ұзындығы	– 9433,0 м
оның ішінде: су құбыры Ø75х4,5	– 1694,0 м
алаңішілік желілер:	
Ø114х4	– 128,0 м
Ø76х3,5	– 31,0 м
Ø25х2,0	– 31,0 м
кенттік желілер:	
Ø110х5,3	– 7165,0 м
Ø114х4,0	– 283,0 м
Ø40х3,0	– 101,0 м
2019-2020 жж ағымдағы және болжамдық бағалардың жалпы сметалық құны	– 306,568млн. тенге
соның ішінде: ҚЖЖ	– 243,313млн. тенге
жабдықтар	– 4,878млн. тенге
өзге шығындар	– 58,377млн. тенге
Оның ішінде	
2019 год	– 16,474млн. тенге
2020 год	– 290,094млн. тенге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	– 8 ай

8.2 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.3 Өндірістік жұмыс басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

8.5 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс беруші жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына №59, 04 қараша 2019ж., шартының талаптарына сәйкес «Ескелді ауданының тұрғын үй - коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ кепілдік береді.

Абдушева В.Р.

Директор

Искакова Н.И.

Эксперт

Малдыбаева Ф.С.

Эксперт

Альгожин А.А.

Эксперт

Аубакирова А.М.

Эксперт

Калелов Ж.К.

Эксперт

Сатмагамбетов Р.А.

Эксперт

Омаркулов Ш.Н.

Эксперт

Номер: KZ63VDD00136596

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Ескельдинского района"
Республика Казахстан, Алматинская область, Ескельдинский район, Карабулакский с.о., с.Карабулак, улица Оразбеков, дом № 67

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130840017495

Наименование производственного объекта: Реконструкция и строительство системы водоснабжения села Ак Ешки Ескельдинского района Алматинской области

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Ескельдинский район с. Ак Ешки

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления — Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 08.01.2020 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:	1,62696638	10,9484018623
Реконструкция и строительство системы водоснабжения села Ак Ешки Ескельдинского района Алматинской области	1,62696638	10,9484018623
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,03204	0,2568
Уайт-спирит	0,0044	0,0375
Углерод	0,0206	0,1712
Пыль абразивная	0,006	0,000613
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)	0,774561	5,1953
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000028	0,0000012
Углерод оксид	0,213854	1,717631
Хлорэтилен	0,00007	0,00006
Циклогексанон	0,00028	0,0039
Этанол	0,0005	0,0101
Формальдегид	0,004442	0,03424
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000917	0,0014
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000208	0,00031
Пропан-2-он	0,00145	0,0148
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,2492	0,86211
Бенз/а/пирен	0,00000038	0,0000031583
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,003	0,123
2-Этоксиэтанол	0,0006	0,016
Азот (II) оксид	0,039154	0,319075
Азота (IV) диоксид	0,24053	1,9675
Бутилацетат	0,00066	0,0662
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001316	0,00038156
Метилбензол	0,0043	0,058
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000016	0,000000644
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,01061	0,0424

Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,003	0,045
Железо (II, III) оксиды	0,01523	0,0048763
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

Настоящее разрешение действует с 01.04.2020 года по 30.11.2020