««Алматы облысы Енбекшіқазақ топтық су таратқыш салу (1-кезек, 2-іске қосу кешені)» ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

30.01.2018 ж. № 18-0017/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Еңбекшіқазақ ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жоба-Дизайн» ЖШС,
Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Енбекшіқазақ топтық су таратқыш салу (1-кезек, 2-іске қосу кешені)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0017/18 от 30.01.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Строительство Енбекшиказахского группового водовода Алматинской области (I очередь, 2-ой пусковой комплекс)"**»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жоба-Дизайн»,
г. Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство Енбекшиказахского группового водовода Алматинской области (I очередь, 2-ой пусковой комплекс)»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство Енбекшиказахского группового водовода Алматинской области (I очередь, 2-ой пусковой комплекс)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 120140000304/170049/00 (40) от 20.11.2017 года между РГП «Госэкспертиза» и Государственным учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жоба-Дизайн», г. Алматы ((Государственная лицензия №14016765 от 06.11.2014 года на проектную деятельность, I категория).

ГИП: Муканова М.Б (приказ №43п от 10.07.2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 11.07.2017 года, утвержденное заказчиком;

письмо РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам МСХ РК №18-17-05-15/1845 от 17.08.2017 года о том, что объект включен в план реализации в рамках разработки инвестиционного проекта «Улучшение водоснабжения сельских населенных пунктов Алматинской области», предлагаемого к финансированию за счет средств Исламского банка развития под государственную гарантию Республики Казахстан и софинансирования Республиканским бюджетом;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» № 29-75/226 от 08.01.2018 года о том, что начало работ запланировано на апрель 2018 года;

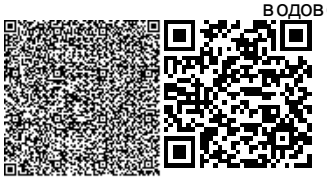
постановление акимата Енбекшиказахского района №609 от 04.07.2011 года о разрешении на проектирование и строительство группового водовода Енбекшиказахского района ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Енбекшиказахского района»;

постановление акимата Енбекшиказахского района №583 от 06.06.2016 года о выделении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» земельного участка под строительство группового водовода Енбекшиказахского района во временное пользование площадью 0,8 га сроком на 4 года;

акт выбора и обследования земельного участка на проектирование и строительство объекта «Есикский групповой водовод» ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» на территории девяти населенных пунктов Енбекшиказахского района от 17.09.2010 года, подписанный комиссионно;

протокол заседания государственной комиссии по выбору и обследованию земельного участка на проектирование и строительство объекта «Есикский групповой водовод» ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» на территории девяти населенных пунктов Енбекшиказахского района Алматинской области от 17.09.2010 года, подписанный комиссионно;

акт обследования площадки новой фильтровальной станции и трассы Енбекшиказахского группового водовода Алматинской области на изготовление планово-картографического материала с землепользователями и вычисление площадей по с/х



угодьям от 10.03.2010 года, утвержденный ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Енбекшиказахского района»;

письмо заместителя акима Енбекшиказахского района №75-836 от 08.01.2018 года о том, что Акимат гарантирует предоставить заказчику государственный акт на землепользование до начала строительства;

протокол совещания при первом заместителе акима Енбекшиказахского района Жамалове Т.Ж. по вопросу проектирования второго пускового комплекса первой очереди строительства Енбекшиказахского группового водопровода от 14.12.2009 года (повестка дня: обследование и уточнение месторасположения фильтровальной станции объекта и трассы водоводов, отходящих от него по восьми населенным пунктам);

санитарно-эпидемиологическое заключение №2-1-2577 от 02.08.2011 года по отводу земельного участка, выданное ГУ «УГСЭН по Енбекшиказахскому району»;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» №29-75-186 от 16.10.2017 года о том, что на участке отсутствую скотомогильники, места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций;

справка о плане очередности строительства Енбекшиказахского группового водовода №1-2/183 от 25.10.2017 года, выданная ТОО «Жоба-Дизайн»;

протокол исследования воды поверхностных водных объектов и сточных вод №416-418 от 08.04.2010 года, выданный ЦСЭЭ по Енбекшиказахскому району;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №0052 от 22.07.2011 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района»;

перечень оборудования, изделий и материалов от 04.01.2018 года, принятых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком;

письмо Южно-Казахстанского территориального управления по охране и использованию недр «ТУ «Южказнедра» №02-1315 от 05.07.2003 года о запасах Иссыкского месторождения подземных вод;

инженерно-топографический отчет (2/17-ИТ, книга 2), выполненный ТОО «Жоба-Дизайн» в июле 2017 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №010115 от 12.11.2002 года);

инженерно-геологический отчет (2/17-ИГ, книга 3), выполненный ТОО «Геодезический Центр «Жер», (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №01048 от 07.04.2006 года) в 2010 году;

инженерно-геологический отчет (2/17-ИГ-СВ, книга 4) Станция водоподготовки, выполненный ТОО «Жоба-Дизайн» в декабре 2017 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №010115 от 12.11.2002 года).

Технические условия:

технические условия от 11.12.2012 года на подключение к городским сетям и сооружениям водоснабжения и канализации, выданные ГКП «Есик су кубыры»;

письмо ГКП «Есик су кубыры» №01-16-168 от 22.12.2017 года о продлении технических условий на водоснабжение и канализацию от 11.12.2012 года без изменений до 30.06.2018 года;

технические условия №25.1-2406 от 23.05.2017 года на постоянное электроснабжение объекта «Строительство Енбекшиказахского группового водовода Алматинской области (1 очередь, 2 пусковой комплекс), выданные АО «Алатау Жарық Компаниясы»;

технические условия №01-599-5/2017 от 23.05.2017 года для строительства Енбекшиказахского группового водовода, магистраль: ОК733, участок Талгар-Иссык,

между АСТ Кайназар-АТС Өрікті (Красный Восток), вблизи и в охранной зоне магистральной ВОЛС ТУСМ-1 ОДС филиала АО «Казахтелеком», выданные АО «Казахтелеком»;

технические условия №19-02/1061 от 02.06.2017 года на прокладку водовода вдоль автодороги «Алматы-Талгар-Евгеньека», км 36+48, выданные Алматинским областным филиалом АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»;

технические условия №24-05/160-И от 25.04.2013 года на прохождение водопровода вдоль автомобильных дорог Есик-Кырбалтабай-Жетыген, 0-6,6 км, Алматы-Кокпек-Чунджа-Коктал, подъезд к Райавтодор, 0-2,5 км, Болек-Аймен, 0-4,1 км, выданные ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы №04-08/562 от 14.02.2012 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду», выданное ГУ «Балхаш-Алакольский департамент экологии Комитета экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан;

санитарно-эпидемиологическое заключение №2-1-140 от 18.01.2012 года по рабочему проекту «Строительство Енбекшиказахского группового водовода Алматинской области (1 очередь, 2-ой пусковой комплекс)», выданное ГУ «УГСЭН по Енбекшиказахскому району»;

письмо ГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан №19-08-03/4234 от 06.11.2013 года о согласовании рабочего проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Том	Обозначение	Наименование
1	Том 1 Книга 1	2/17-ПП	Паспорт проекта
2	Том 1 Книга 2	2-17-ЭПП	Энергетический паспорт проекта
3	Том 1 Книга 3	2/17-ПЗ	Общая пояснительная записка
4	Том 1 Книга 4	2/17/20-10-1-НВ-2-ПХ.ТЗ	Пояснительная записка технологической части фильтровальной станции
5	Том 2 Альбом 1	2/17-НВ-	Магистральные водоводы: В1.1, В1.2, В1.3, В1.4 Чертежи (планы)
6	Том 2 Альбом 2	2/17-НВ1	Магистральные водоводы: В1.11, В1.2, В1.3, В1.4 Чертежи (продольные профили)
7	Том 2 Альбом 2.1	2/17-НВ1	Магистральные водоводы: В1.1, В1.2, В1.3, В1.4. Прилагаемые документы
8	Том 2 Альбом 3	2/17-НВ2	Станция водоподготовки. Чертежи
9	Том 2 Альбом 3а	2/17-НВ2.ГП	Станция водоподготовки. Генеральный план
10	Том 2 Альбом 3.1	2/17-30-1-НВ2-АР, КЖ, КМ	Фильтровальная станция. Производственный корпус.Чертежи
11	Том 2	2/17-20/10-1-	Фильтровальная станция. Технологическая часть.

	Альбом 3.2	НВ2-ТХ	Чертежи
12	Том 2 Альбом 3.3	2/17/30-1-НВ2-ВК, ОВ, ЭЛ, ПС	Фильтровальная станция. Производственный корпус. Водопровод, канализация. Отопление, вентиляция. Силовое электрооборудование и освещение. Пожарная сигнализация. Чертежи
13	Том 2 Альбом 4	2/17-НВ2-ЭС1, ЭН, ЭС, ЭС2, ЭС3	Станция водоподготовки. Электроснабжение. Наружное электроосвещение. Электроснабжение водоподъемных скважин. Чертежи
14	Том 2 Альбом 5	2/17НК1	Наружная канализация. Утилизация жидких отходов станции водоподготовки. Чертежи
15	Том 3 Книга 1	2/17-ПОС	Проект организации строительства
16	Том 4 Книга 1, 2, 3	2/17-СД	Сметная документация
17	Том 4 Книга 4, 5	2/17	Прайс-листы (основной и альтернативный варианты)
			Расчеты
	Приложения		
18	Книга 1	2-17-ИРД	Исходно-разрешительная документация
19	Книга 2	2/17 –ИТ	Инженерно-топографический отчет
20	Книга 3	2/17-ИГ	Инженерно-геологический отчет
21	Книга 4	2/17-ИГ-СВ	Инженерно-геологический отчет. Станция водоподготовки
22	Книга 5		Оценка воздействия на окружающую среду

5.4 Цель и назначение объекта строительства

В настоящее время согласно РП «Строительство Енбекшиказахского группового водовода» Енбекшиказахского района Алматинской области (1 очереди, 1 пускового комплекса) для улучшения водоснабжения г. Есик и 23 населенных пунктов осуществлено строительство головного водозаборного сооружения и водовода из стальных труб диаметром 600мм в две нитки протяженностью 4200 м.

Целью настоящего проекта является строительство группового водовода для хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения населенных пунктов первой очереди (г. Есик и 8 сельских населенных пунктов) и Фильтровальной станции производительностью 30936,63 м^3/сутки (г.Есик и 23 сельских населенных пунктов). При этом площадь здания фильтровальной станции спроектирована с расчетом на установку дополнительных фильтрующих блоков для второй очереди, общей производительностью 12084 м^3/сут, удовлетворяющей 15 населенных пунктов.

Проектом предусмотрено строительство фильтровальной станции в г. Есик для I-II очереди строительства (24 населённых пункта) с общей производительностью 30936,63 м3/сут (1289,0 м3/час). При этом монтаж технологического оборудования фильтровальной станции предусмотрен для I очереди строительства (г. Есик и 8 населённых пунктов), с учётом объёма очистки существующей фильтровальной станции в 15000 м3/сут, производительностью 18 868,45 м3/сут. В I очередь 2 пускового комплекса рабочего проекта предусмотрено строительство двух резервуаров общим объёмом 1400 м^3 для г.Есик на территории проектируемой станции водоподготовки и использование существующего резервуара V=1000м3 – 1шт. Для остальных населённых пунктов строительство резервуаров предполагается в I очереди 3 пускового комплекса РП «Строительство Енбекшиказахского группового водовода Алматинской области».

Для подключения 8 населенных пунктов предусмотрено строительство магистрального водовода из полиэтиленовых труб (СТ РК ИСО 4427-2004) от Фильтровальной станции по направлениям в с. Кайназар, в с. Красный восток, в с.Рахат, в с. Коктобе, в с. Карасай, в с. Совет, в с. Болек, в с. Аймен (г. Есик и 8 сел) с соответствующими сооружениями (водопроводные колодцы, дюкера, проколы под дорогой, регулирующая арматура и др.)..

Проектирование группового водовода на 15 сел района – с. Саймасай, с. Нияз, с. Тастыкара, с.Ташкенсаз, с. Баяндай, с. Актогай, с. Енбек, с. Берлик, с. Балтабай, с. Орнек, с. Акбастау, с. Кайрат, с. Куш, с. Кырбалтабай и с. Екпинды ожидается во II очереди строительства. В связи с этим по указанным селам осуществлен сбор исходных материалов для проектирования и составлен предварительный расчет общего водопотребления. По данным расчета, расход воды малых рек (Кепесай, Тойсай) по их многолетним гидрологическим данным недостаточен. При потребности 532 л/сек. фактически минимальный расход составляет для г. Есик 210 л/сек и 23 сельских населенных пунктов – 120 л/сек.

Для подключения этих сел к групповому водоводу головной водозабор необходимо осуществить из р. Есик, из хвостовой части строящейся Иссыкской ГЭС – 2. Этот вопрос рассмотрен в рабочем проекте «Строительство Енбекшиказахского группового водовода» Алматинской области (I очередь, 1 пусковой комплекс), строительством головного водозаборного сооружения и водовода длиной 4200 м, из стальных труб Дн= 630, в две нитки.

Устройство аварийной сигнализации входит в проект автоматизации управления Групповым водоводом, который разрабатывается отдельным проектом.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект находится в Енбекшиказахском районе Алматинской области. Начало проектируемого группового водопровода находится южнее существующей фильтровальной станции на территории проектируемой станции водоподготовки. Населенные пункты, подключаемые к групповому водоводу, находятся от фильтровальной станции на расстоянии: с. Кайназар - 17,06 км, с. Болек – 11,7 км, с. Аймен – 11,0 км и с. Совет– 6,7 км.

Удаленность объекта от г. Алматы составляет 80 км, территория проектируемой станции водоподготовки в 5 км от г. Есик, от областного центра г.Талдыкоргана 330 км, сообщение по автомобильной дороге. Ближайшая железнодорожная станция – станция Алматы.

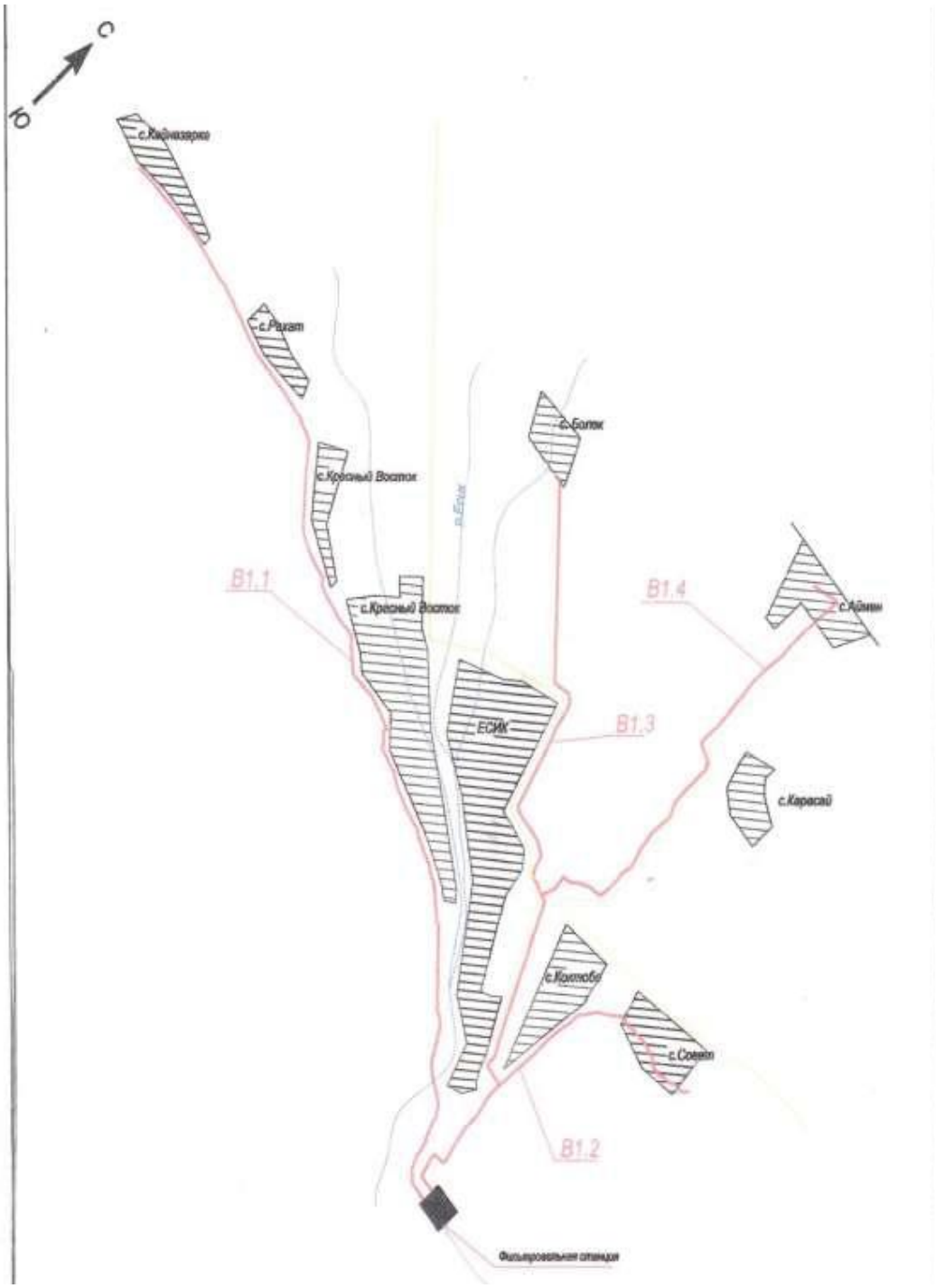


Рисунок 1. Ситуационный план трассы водовода

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства - IIIВ (СНиП РК 2.04-01-2010).

Нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85*).

Нормативный напор ветра - 38 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85*).

Расчетная температура наружного воздуха минус 25° С (СНиП РК 2.04-01-2010).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Полевые работы проведены в 2010 году бригадой ТОО «Геодезический Центр «Жер», а также ТОО «Жоба-Дизайн» в декабре 2017 года на участке станции водоподготовки.

Территория изысканий сложена четвертичными аллювиально-пролювиальными отложениями, представленными суглинками и галечниковыми отложениями. С поверхности эти отложения перекрыты, как правило, почвенно-растительным слоем, мощностью до 0.3 м. На период изысканий подземные воды выработками до глубины 10.0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

Геолого-литологический разрез исследуемой площадки представлен суглинками, галечниковыми грунтами. Физико-механические свойства грунтов, слагающих исследуемую территорию, характеризуются на основании лабораторных и полевых материалов. Здесь выделены два инженерно-геологических элемента: ИГЭ–I суглинки непросадочные, коричневого цвета твердой консистенции.

Основные значения физических свойств грунтов ИГЭ-1: плотность грунта -1,98 тс/м^3; плотность в сухом состоянии – 1,68 тс/м^3; плотность частиц грунта - 2,71 тс/м^3; коэффициент пористости – 0,613; степень влажности – 0,634; влажность природная - 14%.

Данный инженерно-геологический элемент имеет следующие параметры механических и прочностных свойств: в естественном состоянии: $C_н$ - 31 кПа (0,31 кгс/см^2), C_1 – 21 кПа (0,21 кгс/см^2), C_{II} – 31кПа (0,31 кгс/см^2), $\varphi_н$-22°, φ_1 – 19°, φ_{II} – 22°, $E_н$ – 2.2 МПа (кгс/см^2) – с коэффициентом m-4,6 = 10.1 Мпа, R_o – 270 кПа (2.7 кгс/см^2), в замоченном состоянии: $C_н$ – 14 кПа (0.14 кгс/см^2), C_1 – 9 кПа (0,09 кгс/см^2), C_{II} – 14 кПа (0,14 кгс/см^2), $\varphi_н$ – 13°, φ_1 - 11°, φ_{II} – 13°, $E_н$ - 1,1 МПа (11 кгс/см^2) – с коэффициентом m – 4,6 = 5,1 Мпа.

ИГЭ-2. Галечниковый грунт с включением валунов 10-15%. Заполнитель – песок крупный до 25% по объему. Основные значения физических свойств грунта ИГЭ-2 галечниковый грунт характеризуется нижеследующими расчетными показателями деформационно-прочностных свойств: в расчетах оснований по деформациям или доверительной вероятности а=0.85; угол внутреннего трения, φ_2 – 39°; удельное сцепление C_2 – 33 кПа (0.33 кгс/см^2); модуль деформации E_2 – 76 Мпа; плотность грунта - 2.26 г/см^3;

в расчетах оснований по несущей способности или доверительной вероятности а= 0.95; угол внутреннего трения, φ_1-37°; удельное сцепление C_1 - 31 кПа (0.31 кгс/см^2); плотность грунта - 2.25 г/см^3; расчетное сопротивление грунта R_o-600 кПа (6.0 кгс/см^2).

Основанием фундаментов будут служить галечниковые грунты. Грунты, слагающие участок изысканий незасоленные. Степень агрессивного воздействия грунтов по отношению к обычным портландцементам слабоагрессивная, к сульфатостойким маркам цемента – неагрессивная. Коррозионная активность грунтов по отношению к стали - средняя. По содержанию хлоридов грунты неагрессивные к железобетонным конструкциям.

Район работ сейсмичный, сейсмичность района – 9 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам – II, сейсмичность площадки –9 баллов. Район работ не селеопасный.

Состояние водоснабжения населения г. Есик и 8 населенных пунктов

Населенные пункты проектной зоны снабжаются поверхностными водами рек Прямуха, Есик, горных ручьев и небольших родников. Хотя в целом район неплохо водообеспечен, инженерные системы снабжения населения качественной питьевой водой находятся на довольно низком уровне.

Город Есик снабжается водой из поверхностных источников. Вода, пройдя очистку и обеззараживание на фильтровальной станции, подается резервуар чистой воды V=1000м^3 и далее непосредственно в городские водопроводные сети. Общая протяженность сети 128 км, диаметр труб 100-400 мм. На сети установлены водоразборные колонки. Основная часть населения (до 85 %) проживает в домах, оборудованных водопроводом, или имеет дворовые краны.

Население поселка Болек обеспечивается водой из двух источников – водопровода г. Есик и подземных вод. В поселке имеется скважина. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения поселка была построена давно и включала водозаборную скважину глубиной 180 м; насосную станцию I подъема над скважиной; резервуар чистой воды емкостью 1000 м^3; насосную станцию II подъема; прочие подсобные здания. В силу различных причин водозабор долгое время не работал, подача воды прекратилась. Поселок подключен к водопроводу г. Есик. Существующий скважинный водозабор и насосные станции приватизированы частным лицом, организован ПК «МОЛДІР», на балансе которого находятся все сооружения и внутрипоселковые сети протяженностью 7,4 км. Резервуар емк. 1000 м^3 не заполняется водой. Более половины населения проживает в домах с вводом водопровода, 18% населения имеют во дворах колонки и 26% носят воду из уличных водоразборных колонок. В настоящее время вода подается с большими перебоями. В поселке работают всего 2 водоразборные колонки. В верхнюю часть поселка (в высотном расположении) вода практически не доходит, особенно в летний период, поскольку жители домов, расположенных в пониженной части поселка, нелегально производят полив приусадебных участков водопроводной водой. Других источников, поверхностных или подземных, которые могут быть использованы для водопоя скота и полива приусадебных участков в поселке нет. Плата за воду взимается в зависимости от благоустройства жилья: для ПК «МОЛДІР» установлен тариф 29,19 тенге за 1 м^3 воды; ГКП «ВиК» (г. Есик) – по тарифу, установленному для городских жителей. В ряде домов, имеющих ввод водопровода, установлены приборы учета воды. Жители некоторых домов, в которые вода не поступает, убирают ранее установленные ванны и водонагреватели, поскольку плата взимается по степени благоустройства.

В поселке Аймен сложилась крайне тяжелая ситуация с водообеспечением. Для хозяйственно-питьевых целей вода подается из водопровода г. Есик через поселок Болек. Очень часты перебои в подаче воды. Общая протяженность магистрального водовода и внутрипоселковых сетей 5,8 км, трубы стальные и чугунные. В поселке всего 3 водоразборные колонки. Пропускная способность труб низкая, у колонок собираются большие очереди. На краю поселка имеется небольшое бессточное озеро, которое используется для водопоя скота. К осени оно почти пересыхает. Других источников воды в поселке нет. Население испытывает большие трудности, т.к. полив приусадебных участков не осуществляется, скот не допаивается.

Поселок Совет ранее обеспечивался водой из скважинного водозабора, построенного 15-20 лет назад для водоснабжения ряда населенных пунктов. Выше по рельефу вблизи поселка имеется недостроенный резервуар емк. 500 м^3, выполненный из железобетонных панелей. Имеется внутрипоселковая разводящая сеть протяженностью 10,8 км из стальных труб диаметром 100 мм. На сети установлены водоразборные

колонки, которыми пользуется большая часть населения (до 60%). Остальное население проживает в домах с вводом водопровода и местной канализацией. В последние 5-7 лет водозабор не работает, подача воды прекращена. Для питьевых и хозяйственно-бытовых целей население использует поверхностный источник. Забор воды осуществляется из родника Бугуль примитивным способом. Вода без очистки и хлорирования по водоводу протяженностью 6 км подается в существующую поселковую сеть. Из-за оползней на водозаборе часты аварии, вода подается мутная. Пропускная способность водоводов не превышает 50% от первоначальной, в результате чего имеет место дефицит хозяйственно-питьевой воды.

Для водопоя скота и полива приусадебных участков население использует воду из арычной сети, куда вода самотеком поступает из родника Бугуль. Вся система водоснабжения поселка (водозабор и сети) находится на балансе ПК «Сервис», который взимает плату за воду в размере 20-35 тенге с человека в месяц в зависимости от степени благоустройства жилья. Водообеспеченность населения низкая.

Поселок Карасай обеспечивается водой из водопровода г. Есик. В поселке имеется внутри поселковая сеть протяженностью 3,7 км, из стальных труб диаметром в основном 100 мм, местами 50 мм. На сети установлены 4 водоразборные колонки. Вода подается непосредственно в сеть. В 200 м выше поселка имеется резервуар емк.500 м3, который не используется ввиду плохого санитарно-технического состояния. Водообеспечение населения поселка крайне плохое. Других источников, которые могут быть использованы для хозяйственных целей, водопоя скота и полива приусадебных участков, нет. Из города Есик вода подается с перебоями, ввиду износа магистралей водопровода. Для обеспечения населения питьевой водой ГКП «ВиК» г. Есик дополнительно производит развоз и продажу воды из автоцистерн.

Поселок Кайназар снабжается водой для хозяйственно-питьевых и технических целей (полив огородов, водопой скота и проч.) из ручья в Кайназаровской щели. Ручей был закаптирован, имеет зону санитарной охраны. В настоящее время ограждение зоны разрушено полностью, железобетонные кольца каптажной камеры – частично.

Вода по трубопроводу самотеком, минуя резервуар, подается в поселок без обеззараживания. В период дождей вода идет очень мутная, трубы засоряются. При аварийных ситуациях население возит воду для питья из городов Талгар и Есик. В поселке имеется резервуар емкостью 50 м^3, разветвленная внутрипоселковая сеть протяженностью 11 км, на которой установлено 28 водоразборных колонок, часть из которых не работает, 12 пожарных гидрантов. Ранее поселок получал воду из города Талгар. В настоящее время в силу различных причин подача воды не осуществляется.

Система водоснабжения поселка находится на балансе СПК «Кайназар», осуществляющего ее эксплуатацию и взимающего плату за воду в размере 40 тенге в месяц с человека.

Поселок Коктобе ранее обеспечивался из водопровода, построенного 15-20 лет назад для ряда населенных пунктов с использованием подземных вод. В поселке имеется резервуар, разводящие сети протяженностью 15 км. Все это находится на балансе ПК «Сервис», осуществляющего их эксплуатацию. Степень благоустройства жилой застройки поселка достаточно высокая – до половины населения проживает в домах с вводом водопровода, остальное население носит и подвозит воду из уличных водоразборных колонок. В силу различных причин последние 5-7 лет водозабор не работает, подача воды прекратилась. В настоящее время для питьевых и хозяйственно-бытовых целей население использует поверхностные источники. Через поселок Совет вода поступает из родника Бугуль. Во время дождей вода по трубопроводу идет мутная, содержит много

взвесей поверхностных или подземных, которые могут быть использованы для водопоя скота и полива приусадебных участков.

Плата за воду взимается в зависимости от благоустройства жилья: для ПК «МОЛДІР» установлен тариф 29,19 тенге за 1м3 воды; ГКП «ВИК» (г. Есик) – по тарифу, установленному для городских жителей -9 тенге. В ряде домов, имеющих ввод водопровода, установлены приборы учета воды. Жители некоторых домов, в которые вода не поступает, убирают ранее установленные ванны и водонагреватели, поскольку плата взимается по степени благоустройства.

Большая часть населения испытывает недостаток, как питьевой воды, так и для хозяйственных целей. В рабочем состоянии находятся все водоразборные колонки. При перебоях с водой население для хозяйственно-питьевых целей использует арычную сеть.

Поселок Рахат снабжается питьевой водой и технической водой из малодебитного ручья с одноименным названием. Вода самотеком по трубам диаметром 100 мм подается в поселковую сеть протяженностью 7,5 км. Имеются 6 водоразборных колонок. Благоустройство поселка низкое. Все население производит забор воды из колонок. Часть стока ручья по арычной сети поступает в поселок и используется населением для полива приусадебных участков и водопоя скота.

В целом водообеспеченность поселка низкая. Качество воды не всегда соответствует требованиям. Вода не обеззараживается.

В поселке имеется скважина, обеспечивающая технологические нужды винзавода. Поселок Красный Восток обеспечивается водой из водопровода г. Есик.

На магистральном водоводе, проложенном вдоль автодороги, ведущей в поселок, а также на разводящих сетях, имеются водоразборные колонки, все население носит и подвозит воду из колонок, для полива приусадебных участков и водопоя скота используется арычная сеть.

Протяженность водопроводных сетей составляет 14 км, имеется 9 водоразборных колонок и 15 пожарных гидрантов.

В целом, по системам водоснабжения г .Есик и поселков проектной зоны можно сделать следующие принципиальные выводы:

в силу различных природных факторов созданы идеальные условия для нормального водообеспечения населенных мест качественной питьевой водой из верховьев рек Есик и Прямуха с помощью самотечной (самонапорной) трубопроводной системы, с практически полным отсутствием затрат электроэнергии на водоподачу;

невзирая на относительную чистоту и достаточность водных ресурсов района, население большинства поселков потребляет зачастую загрязненную воду, не отвечающую санитарным требованиям, и в объемах, не покрывающих биологическую потребность;

в связи с ориентацией существующей системы водоснабжения поселков Рахат, Кайназар и Совет на не зарегулированный поверхностный сток, подверженный значительной сезонной изменчивости, нет гарантированности, т.е. стабильности водообеспечения поселков, как в отдаленные периоды года, так и в целом;

в связи с резким увеличением численности населения в проектной зоне фильтровальной станции г. Есик требуется принятие срочных мер по ее реконструкции и увеличению производительности;

изношенность водоводов, повсеместная коррозия стальных труб, отсутствие регулирующей арматуры, обуславливают аварийность внешних и внутрипоселковых водопроводных сетей и сбой в водообеспеченности поселка;

эти же причины и отсутствие водомерных устройств ведут к значительным потерям воды питьевого качества и бесконтрольному расходованию ее на полив приусадебных участков и огородов.

Эти населенные пункты расположены в основном вдоль Кульджинской трассы и проживает в них в настоящий момент 20537 человек, а по прогнозу на 2035 год население составит 33785 человека. Водоснабжение во всех селах осуществляется из 38 скважин глубиной от 80 м до 150 метров Необходимо отметить, что на этой территории развита речная сеть, что благоприятствуют развитию орошаемого земледелия и животноводства.

Регулярно проводимый лабораторный контроль качества воды районной УГСЭН показывает, что используемые для водоснабжения воды из скважин соответствуют требованиям, предъявляемым источникам хозяйственно-питьевого водоснабжения СанПиН 3.01.067-97.

Общая протяженность существующих водопроводов этих сел составляет 87 км, канализации нет. Трубы стальные диаметром от 50 до 150 мм, эксплуатируются с 1965 – 1970 годов, 60-70 процентов труб изношены и требуют замены. В водопроводной сети имеется 234 шт. водозаборных колонок и другой регулирующей арматуры. В системе водоснабжения этих сел имеется 9 резервуаров чистой воды и 8 водонапорных башен, все они находятся в аварийном состоянии.

В селах имеется 4789 дворов и у них насчитывается 716 гектаров приусадебных участков. Поголовье скота в личном пользовании составляет: КРС – 12762 голов, овцы и козы – 20939 голов, лошади – 2097 голов, свиньи – 1231 голов, птицы – 41087 шт. Полив приусадебных участков и водопой скота в основном осуществляется из речки и арычной сети и частично из водопроводов. В селах преобладает застройки одноэтажных домов с приусадебными участками. Во всех селах имеются школы, лечебные учреждения, магазины, дома культуры, производственные кооперативы, перерабатывающие цеха и другие предприятия.

Водопроводные сети в селах в основном эксплуатируют сами сельские округа, а в селах Балтабай и Берлик эксплуатирует ПК «Ормамбет», с. Енбек – ЧП «Оразабахиева», с. Акбастау - ПК «Акбастау», с. Актогай - ПК «Дендрарий».

Водопроводные сети в селах, где обслуживают сами сельские округа, как бесхозные находятся в неудовлетворительном техническом состоянии. Стоимость одного кубометра воды в этих селах колеблется от 10 тенге до 50 тенге.

В последние годы в рассматриваемых населенных пунктах наметилось улучшение социально – экономического положения населения. Получили развитие малое и индивидуальное предпринимательство. Восстанавливается сельскохозяйственный сектор, цеха по производству продуктов питания для населения, что свидетельствуют наличие 1344 фермерских хозяйств. Однако, плохое состояние водоснабжения, выражающееся в нехватке воды, больших перебоях в ее подаче, плохое качество отрицательно сказываются на жизненном уровне сельских жителей. В связи с этим назрела необходимость решения вопроса повышения водообеспеченности населения и улучшение качества воды питьевого и хозяйственно – бытового назначения для оздоровления социально-экологической обстановки территорий и повышения санитарно-гигиенического уровня жизни населения.

В I очереди 2 пускового комплекса предусматривается проектирование магистрального водовода, которое сможет подвести питьевую воду к 8 населенным пунктам и г.Есик. Законченностью этапа проектирования I-очереди Енбекшиказахского группового водовода, является 3 пусковой комплекс, который включает в себя реконструкцию внутрипоселковых и внутригородских (г.Есик) разводящих водопроводных

сетей, без которых нормальная эксплуатация построенных сооружений группового водовода невозможна.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании норм и правил СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Въезд на станцию водоподготовки предусматривается в северо-западной части участка со стороны существующего водозабора. На территории станции водоподготовки располагается фильтровальная станция, два резервуара объемом по 700 м^3, комплектная трансформаторная подстанция. За условную отметку нуля по фильтровальной станции принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке равной 1203,7 м.

Здания и сооружения размещены с учетом обеспечения свободной эвакуации транспортных средств на случай чрезвычайных ситуаций. Вокруг здания фильтровальной станции, а также к резервуарам запроектирован проезд шириной 3,5 м.

Участок строительства имеет спокойный рельеф с уклоном на северо-запад.

Отвод поверхностных вод осуществляется от здания, а также с территории участка, по уклону вдоль проездов за границу территории. От резервуаров предусмотрен арык из железобетонных лотков Б-4 со сбросом вод за территорию участка через водоотводную канаву.

Территория участка ограждается железобетонным ограждением из панелей 3ПБ 30.20 серии 3.017-3-01, по верху натягивается колючая проволока в три ряда.

Покрытие проездов – асфальтобетон, площадки вокруг резервуаров - щебеночное.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется газоном, производится рядовая посадка деревьев.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка	га	0,8
2	Площадь застройки	м^2	2124,0
3	Площадь покрытий	м^2	2474
4	Площадь озеленения	м^2	3321,0
5	Площадь, отведенная под арычные лотки	м^2	81,0

6.2.2 Технологические решения

Существующий головной водозабор Енбекшиказахского группового водовода расположен на реке Есик в хвостовой (концевой) части Иссыкской ГЭС, в 700 метрах от плотины озера Иссык. Протяженность от водозаборного узла до фильтровальной станции г. Есик составляет 4,2 км и до г. Есик 10 км.

Для очистки воды предусмотрено строительство фильтровальной станции на территории проектируемой станции водоподготовки в г. Есик, расположенной южнее существующей станции водоподготовки, с общей производительностью (для 24

населённых пунктов) 30936,63 м³/сут (1289,0 м³/час). Монтаж технологического оборудования фильтровальной станции, предусмотрен для 1 очереди строительства (г. Есик и 8 населённых пунктов), с учётом объёма очистки существующей фильтровальной станции в 15000 м³/сут, производительностью 18 868,45 м³/сут. Площадь производственного корпуса здания фильтровальной станции, принята из условия дополнительного размещения технологического оборудования при 2 очереди строительства (15 населённых пунктов) с объёмом очистки воды 12083,56 м³/сут.

Для водоснабжения г. Есик и 8 населенных пунктов предусмотрено строительство группового водопровода, со всеми необходимыми сопутствующими сооружениями, по следующим направлениям:

Кайназарская ветка В1.1 - от фильтровальной станции через села Красный восток, Рахат до села Кайназар (протяженностью 17,536 км);

Советская ветка В1.2 - от фильтровальной станции через село Коктебе до села Совет (протяженностью 8,335 км);

Болекская ветка В1.3 - от Советской ветки до села Болек (протяженностью 12,579 км);

Ветка Аймен В1.4 - от Болекской ветки, через с. Карасай, до с. Аймен (протяженностью 7.065 км) с установкой колодца для подключения II очереди строительства населённых пунктов: с. Амангельды, с. Саймасай, с. Акбастау, с. Актогай.

На фильтровальной станции предусмотрены следующие узлы:

узел предварительного хлорирования представляет собой устройство для дозирования готового раствора гипохлорита натрия, получаемого электролизом из раствора поваренной соли. Потребляемая мощность насоса-дозатора 0,3 кВт, сеть 220 В;

узел предварительного отделения механических примесей гидроциклоном, который использует принцип центробежной силы и силы трения для удаления механических примесей из исходной воды. Потребляемая мощность 0, 5 кВт, сеть 380 В. Устанавливается три гидроциклона TMF-250;

узел фильтрации - система механической очистки из автоматических самоочищающихся фильтров с фильтрующими четырехслойными сетками 25 мкм, предназначена для удаления из воды тонкодисперсной взвеси, микроорганизмов и т.д. Потребляемая мощность 0,6 кВт, сеть 380 В. Проектом предусмотрена установка девяти фильтров типа EBS10 000;

узел сверхтонкой очистки - система сверхтонкой механической очистки воды на микроволоконных фильтрах с фильтрующими кассетами 3 мкм использует инновационную технологию «MICROFIBER FILTRATION». Потребляемая мощность 11,5 кВт во время промывки, сеть 380 В. Проектом предусмотрено установка девяти фильтров типа AMF 370.

Узел обеззараживания раствором гипохлорита натрия

Узел обеззараживания воды представляет собой два электролизера для получения раствора гипохлорита натрия, из солевого раствора. В состав узла обеззараживания входит система химической промывки электролизеров и система хранения и дозирования раствора гипохлорита натрия.

Электролизеры периодического действия, производительность по активному хлору составляет 2000 г/час каждый. Для получения гипохлорита натрия используется раствор поваренной соли (4,0%).

Потребляемая мощность 20,0 кВт.

Блок автоматики

Блок автоматики предназначен для управления электропитанием оборудования.

Утилизация жидких отходов

В процессе работы станции очистки в паводковый период образуется до 91 м^3/час промывных вод от фильтров, которые собираются в общем коллекторе и самотеком направляются в канализацию.

Для отвода промывных вод проектом предусмотрено строительство канализационного коллектора для утилизации жидких отходов от станции водоподготовки, с подключением в городскую канализационную сеть, согласно техническим условиям, выданным ГКП «Есік су кубыры».

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Фильтровальная станция

Сооружение состоит из двух одноэтажных блоков различной высоты без подвала. Имеет прямоугольную форму с размерами блоков в осях 1-8 и А-Г – 42,0 х 18,0 м, а также 9-12 и А-Г – 18,0 х 18,0 м. Высота помещений по блокам от пола до низа выступающих конструкций – 4,0 м и 3,0 м соответственно.

В первом блоке располагается цех, во втором – комната обслуживающего персонала, гардеробные, мастерская, бойлерная, склад, душевая с санузлом, хлораторная, коридор, помещение для хранения реактивов и посуды, химическая лаборатория, весовая, моечная, бокс, бактериологическая лаборатория, кабинет заведующего лабораторией, кабинет начальника станции, тамбуры.

Наружная отделка

Стены – стеновая сэндвич-панель с полимерным покрытием, толщина – 100 мм.

Цоколь – штукатурка по сетке.

Кровля первого блока – скатная, бесчердачная, невентилируемая с наружным водостоком, по металлической конструкции, с покрытием из профлиста Н57. Утеплитель - минеральная вата Ursa M толщиной 150 мм.

Кровля второго блока – скатная, вентилируемая, с холодным чердаком и наружным водостоком по металлической конструкции, с покрытием из профлиста Н57. Утеплитель – керамзит плотностью 600кг/м3, толщиной 230 мм.

Кровля входных групп – скатная, по металлической конструкции, с покрытием из профлиста Н57.

Площадки крылец – бетон класса В15, W4, F50 на портландцементе.

Наружные двери – металлические с пределом огнестойкости 0,6 часа, с заполнением полотна и коробки нефольгированной минватой, полотно глухое.

Оконные блоки – из алюминиевых профилей. Стеклопакет одинарный: наружное стекло – прозрачное, внутреннее стекло – с энергосберегающим покрытием.

Внутренняя отделка

Внутренние стены и перегородки – сплошное выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской водоэмульсионной краской, облицовкой керамической плиткой.

Потолок – подвесные потолки АРМСТРОНГ.

Полы – наливные полимерные по цементно-песчаному раствору, ламинат с подложкой, керамогранит на клее, керамическая плитка.

Внутренние двери – деревянные глухие без порога.

Эвакуационные пути выполнены в соответствии с требованиями Приложения 19 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Имеют освещение в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-05-2002. Двери выходов распашные с открыванием наружу. Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1,0 м, в полу перепады

высот менее 0,45 м отсутствуют. Длина эвакуационного пути от наиболее удаленного рабочего места не превышает нормируемого показателя.

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Общая площадь здания	$м^2$	1098,8
3	Площадь застройки	$м^2$	1187,12
4	Строительный объем	$м^3$	5868,72

6.2.4 Конструктивные решения

Фильтровальная станция

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - IIIа.

Здание выполнено по рамно-связевой каркасной системе с несущими поперечными однопролетными (пролетом 18 м – производственная зона) и трехпролетными (7,0+4,0+7,0 м – административно-бытовая зона) металлическими рамами. Шаг рам в продольном направлении принят 6,0 м с объединением их в единую пространственную конструкцию посредством постановки в обеих зонах вертикальных связей по колоннам, горизонтальных и вертикальных связей по фермам покрытия в производственной зоне, а в административно-бытовой зоне поперечные рамы объединены металлическими балками.

Пространственная жесткость и неизменяемость каркаса производственной зоны обеспечивается жестким сопряжением колонн с фундаментами, устройством вертикальных связей по колоннам из замкнутых квадратных труб сечением 160х5 мм по ГОСТ 30245-2003, а также жестким диском покрытия, образованного устройством системы вертикальных и горизонтальных связей по нижним и верхним поясам ферм. В административно-бытовой зоне - жестким сопряжением колонн с фундаментами, устройством вертикальных связей по колоннам, а также жестким диском из монолитной железобетонной плиты по металлическим балкам.

Колонны рам каркаса - металлические, из двутавра 40Ш1 (для однопролетных рам) и 26Ш1 (для трехпролетных рам) по ГОСТ 26020-83. Фахверковые стойки - из спаренных гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83.

Фермы пролетом 18,0 м - металлические из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93*.

Балки трехпролетных рам из двутавра 40Ш1 по ГОСТ 26020-83.

Перекрытие административно-бытовой зоны на отметке 3,400 - монолитная железобетонная плита толщиной 100мм, из бетона класса В12.5 в несъемной опалубке из профнастила, армированная металлической сварной сеткой 100/100/5/5Вр-I по ГОСТ 2379-85, по металлическим прогонам и балкам каркаса.

Кровля производственной зоны - кровельные сэндвич панели по металлическим прогонам из горячекатаного швеллера №18 по ГОСТ 8240-97.

Кровля административно-бытовой части - профлист (ГОСТ 24045-2010) по металлической стропильной системе со стойками и ригелями из спаренных гнутых швеллеров (ГОСТ 8278-83).

Наружное ограждение стен принято из стеновых сэндвич панелей по металлическому стеновому фахверку из гнутого швеллера по ГОСТ 8278-83.

Фундаменты под колонны рам и фахверковые колонны - отдельно стоящие железобетонные башмаки столбчатого типа из бетона класса В20, W4, F75, с армированием двухступенчатой плитной части башмаков вязаными арматурными

сетками, а подколонники заармированы пространственными вязаными каркасами из стержневой арматуры класса AI (А-240), AIII(А-400) по ГОСТ 5781-82*. Глубина заложения подошвы минус 1,8 м.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5, толщиной 100 мм.

Под наружные стены предусмотрены монолитные железобетонные фундаментные балки сечением 300х600(h) мм с опиранием на подколонники фундаментов и связанные с ними арматурными выпусками. Глубина заложения подошвы минус 0,63 м.

Армирование выполнено пространственными вязаными каркасами из стержневой арматуры AIII (А-400), AI(А-240) по ГОСТ 5781-82*.

Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с включением валунов 10-15%, с песчаным заполнителем до 25% с расчетным сопротивлением R0=500 кПа (5,0 кг/см^2).

Подпольные технологические каналы выполнены из монолитного железобетона. Днища и стенки толщиной 200 мм из бетона класса В20, W6, F75 с армированием металлической сварной сеткой 100/100/5/5Вр-I по ГОСТ 2379-85 .

Резервуар на 700 м^3 (2 шт.)

Резервуар стальной заводского изготовления.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита диаметром 19,014 м, толщиной 450 мм.

Отметка низа подошвы фундаментов минус 0.450 м. Под фундаментом предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5. Основанием служит песчано-гравийная подушка толщиной 600 мм.

Армирование монолитной плиты выполнено в нижней и верхней зонах сетками с шагом 200х200 мм, из отдельных арматурных стержней диаметром 12 мм класса A-III(A400) по ГОСТ 5781-82*. Соединение продольной арматуры фундамента выполнено внахлест без сварки. Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры фундамента не менее 35 мм.

Монолитная плита выполняется из бетона класса В20, W4, F75.

КТПГ

Конструктивная схема сооружения – монолитный железобетонный кожух прямоугольной формы с размерами в осях 3,3 х 5,7 м, заглубленный в грунт.

Днище и борта кожуха высотой 1,6 м – монолитные железобетонные, толщинами 300 мм, выполнены из бетона класса по прочности В15, F75 W4, армирование выполнено вязаными сетками и отдельными стержнями из стержневой арматуры класса A-III (A400), A-I (A200) по ГОСТ 5781-82*. Под днищем кожуха выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. Основанием под днище сооружения будут служить местные грунты – галечники.

Обратная засыпка кожуха площадки с резервуарами выполняется местным грунтом, не содержащим строительного мусора и органических включений, с послойным уплотнением слоями 20-25 см.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены согласно требованиям РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

Здания с металлическим каркасом выполнены по каркасно-связевой конструктивной системе, которая рекомендована для строительства в зонах сейсмической активности.

Антикоррозийные и гидроизоляционные мероприятия

Предусмотрена обмазка боковых поверхностей железобетонных и бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Открытые надземные металлические конструкции защищаются от атмосферного воздействия лакокрасочными покрытиями II группы материалов согласно требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Среда воздействия на металлоконструкции здания фильтровальной станции - слабоагрессивная. Степень очистки поверхностей от окислов по ГОСТ 9.402-80 – третья. Все металлоконструкции окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по двум слоям грунта ГФ-021(ГОСТ 25129-82). Общая толщина не менее 60 мкм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект отопления и вентиляции здания фильтровальной станции выполнен на основании технического задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, стандартов и требований Фирм-изготовителей примененного оборудования и материалов.

Отопление и теплоснабжение приточной установки – электрическое.

В качестве местных отопительных приборов принимаются: в производственных помещениях обогреватели электрические типа ОВЭ, в служебных и бытовых помещениях – электрические конвекторы настенные типа ЭВНБ и ЭВНТ.

В помещениях станции предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция: в служебных и бытовых помещениях - из расчета подачи санитарной нормы свежего воздуха, в производственных помещениях - по кратности. В помещении хлораторной вытяжная вентиляция принята из расчета 1/3 – из верхней зоны, 2/3 – из нижней зоны. Кроме общеобменной, в хлораторной предусмотрена аварийная вентиляция из расчета шестикратного воздухообмена. Вентилятор включается от датчика-сигнализатора аварийной концентрации хлора в воздухе.

В цехе вытяжная вентиляция принята из расчета по 50 процентов из верхней и нижней зон.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из оцинкованной стали по СНиП РК 4.02-42-2006.

Воздуховоды систем В3, В4 и В6 снаружи и внутри покрываются антикоррозийным покрытием: грунтовка ХС-0,678 в 2 слоя, эмаль ХВ 785 (ГОСТ 7317-92) – 4 слоя, лак ХВ 784 (ГОСТ 7313-92) – 4 слоя.

Системы отопления, вентиляции и теплоснабжения перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность и теплоотдачу.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №4

Наименование здания	Период года при Тн,˚С	Расход тепла, кВт				Установленная мощность эл.двигател кВт
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	
Фильтровальная станция	-25 ˚С	70,8*	90,3*	-	161,1*	5,672

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения

Фильтровальная станция

На первую очередь 2 пускового комплекса предусмотрено строительство фильтровальной станции, в которой выполнен монтаж технологического оборудования, водопровода, двух технологических колодцев диаметром 2000 мм. На площадке предусмотрены ремонтно-восстановительные работы на шести скважинах для альтернативного водоснабжения.

На территории проектируемой станции водоподготовки проектом предусмотрено строительство двух металлических резервуаров емкостью 700 м^3 каждый с камерой фильтров поглотителей КФП-1, для аккумуляции аварийного и пожарного расхода воды для города Есик.

Водопровод и канализация фильтровальной станции

Водоснабжение на собственные нужды здания фильтровальной станции осуществляется путем подключения к водопроводу питьевой воды, в колодце, на выходе из станции. Холодная вода подается к санитарно-техническим приборам, в химическую лабораторию, на полив территории, в бойлерную для нагрева. Трубопровод выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 20-32 мм по ГОСТ 18599-2001 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб диметром 15-25 мм по ГОСТ 3262-75, горячее водоснабжение выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-25 мм по ГОСТ 3262-75 и покрываются трубчатой теплоизоляцией по огрунтовке ХС-010.

Хозяйственно-бытовая канализация предусмотрена для отвода сточных вод от санитарных приборов здания самотеком во внутриплощадочные канализационные сети. Система внутренней хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из полиэтиленовых труб диаметром 50-110 мм. Отводящие трубопроводы проложены над полом и в штрабе пола (под полом). Вентиляция канализационной сети осуществляется через вентиляционный стояк, выведенный выше кровли. Внутриплощадочные сети подключаются к городской канализации.

Водопровод и канализация площадки водоподготовки

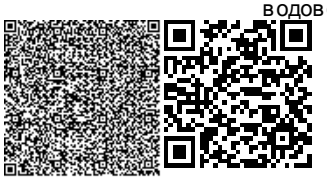
На площадке водоподготовки предусмотрено устройство внутриплощадочных сетей из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 150-600 мм по ГОСТ 10704-91 с устройством колодцев диаметром 1000 мм, 1500 мм, 2000 мм, и установкой запорной арматуры.

Наружная канализационная сеть для отвода стоков от административного корпуса запроектирована из полиэтиленовых труб диаметром 150 мм. На выпуске внутренней канализации из здания предусмотрен смотровой канализационный колодец диаметром 1500 мм. Далее по внутриплощадочной сети стоки по трубопроводу из полиэтиленовых труб диаметром 200мм по ГОСТ 18599-2001 поступают в городской канализационный коллектор.

Магистральный водовод

Трасса группового водопровода проложена в сложных геологических и топографических условиях. Перепад отметок высот составляет: от головного водозабора до фильтровальной станции - 216 м; от фильтровальной станции до с. Кайназар – 458 м, до с. Аймен - 330,5 м, до с. Болек - 382 м, до с. Совет -177 м.

Трубы укладываются полиэтиленовые диаметром 125-355 мм по ГОСТ 18599-2001. Протяженность магистрального водовода составляет 40,23 км. Длина укладываемых труб составит: от фильтровальной станции до с. Кайназар (В1.1) -17,536



км, до с. Совет (В1.2) -8,335 км, от ПК21+61 ветки С. Совет до с. Болек (В1.3) -12,579 км, от ПК 29+27 ветки на с. Болек до с. Аймен (В1.4) -7,065 км.

Монтаж труб по всей трассе осуществляется на подготовленную песчаную подушку толщиной 10 см, с последующей ручной обсыпкой и уплотнением этим же грунтом выше верха трубы на 30 см, дальнейшая засыпка производится местным грунтом. По окончании производства работ, нарушенные земли вдоль трассы водовода подлежат рекультивации. Из условия промерзания, высота засыпки и насыпи над верхом трубы предусмотрена в пределах 1,5 м. В связи с неровностью рельефа трассы водовода в пониженных и повышенных местах устанавливаются колодцы с арматурой опорожнения трубопровода и выпуска воздуха. Для гашения избыточного давления предусмотрены колодцы гасители с установкой задвижек ручного привода, диафрагм и манометров. Для предотвращения увеличения расчетного напора на трубопроводе перед колодцами гасителями устанавливаются колодцы с предохранительными клапанами рычажного типа 17ч18бр. Для ведения учета подаваемой воды в населенные пункты проектом предусмотрена установка в колодцах счетчиков расхода воды. Все колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов серии 3.900.1-14.1.

Головной водозабор

В проект включена реконструкция головного водозабора с устройством водоприемного оголовка, водоприемной и распределительной камер, подводящего канала с подключением водовода от реки Прямуха и обводного трубопровода от ГЭС-2 к головному водозабору.

Основные показатели по чертежам:

Таблица №5

Наименование системы	Расчетный расход		
	м³/сут	м³/час	л/сек
Водопровод -В1- г. Есик и 8 населенных пунктов	29450,83	1912,79	
Технологические потери (15%)	4417,62	289,92	
Всего	33868,45	2199,71	

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №25.1-2406 от 23.05.2017 года, выданными АО «АЖК».

Внеплощадочные сети электроснабжения

Проектом предусмотрено электроснабжение проектируемой комплектной двухтрансформаторной подстанции типа 2КТПГ-250-10/0,4кВ с силовыми трансформаторами мощностью 250кВА, установленными на территории станции.

Питание проектируемой подстанции осуществляется двумя линиями ВЛЗ-10 кВ и ВЛ-10 кВ.

Первая линия ВЛЗ-10 кВ запитана отпайкой от существующей ВЛ-10 кВ фидера 3-40И. Отпайка осуществляется от вновь устанавливаемой угловой ответвительной опоры (1УОА), стоящей перед концевой опорой типа СЛР-273. Опора типа СЛР-273 является концевой опорой для ВЛ-10 кВ фидера 3-40И с установленным на ней разъединителем и переходом в кабельную линию 10 кВ, а также угловой анкерной для ВЛ-10 кВ фидера 6-40И с установленным на ней разъединителем. В проекте на участке отрезка (опоры 3.2К10-1...9.2К10-1) предусматривается строительство двухцепной линии ВЛ-10 кВ, выполненной проводами марки АС70/11 фидера 3-40И и фидера 6-40И на стойках СВ-164-12 взамен старых демонтируемых деревянных одноцепных опор с сохранением

подключения существующего потребителя и дальнейшего перехода двухцепной ВЛ-10 кВ в одноцепную ВЛЗ-10 кВ (опора 62АС10-3.2с с проводом марки СИП-3 1х95 кв.мм) и ВЛИ-0,4 кВ (опоры 11А10/0,38-1... 13П 10/0,38-1 с проводом марки СИП-4 4х50кв.мм) с совместной подвеской на вновь устанавливаемых стойках типа СВ-105-5 взамен старых СВ-95, с сохранением подключения существующих потребителей 0,4 кВ. Основная линия ВЛЗ-10 кВ выполнена защищенным проводом марки СИП-3 (1х95кв.мм) на стойках типа СВ-110-5.

Вторая линия ВЛ-10 кВ запитывается отпайкой от существующей ВЛ-10 кВ фидер 6-40И питающей существующую ТП №67, установленную на территории существующей станции водоподготовки. Отпайка осуществляется установкой ответвительной анкерной опоры (560А10-1) на магистрали ВЛ-10 кВ и выполняется проводом марки АС70/11.

Общая протяженность ВЛ-10кВ – 3923 м, КЛ-10кВ – 312 м.

Проектируемые линии ВЛЗ-10 кВ и ВЛ-10 кВ имеют пересечение с ВЛ-10 кВ (фид.7-40И). Места пересечений выполнены воздушным способом на повышенных опорах и кабельными вставками.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	II.
Напряжение сети	10 кВ.
Расчетная мощность	228,0 кВт.

Внутриплощадочные сети и наружное освещение

Проектом предусмотрено электроснабжение Фильтровальной станции и наружного освещения от проектируемой подстанции типа 2КТПГ-250-10/0,4кВ. Распределительные сети выполнены кабелем марки АВБбШв и ВВГ.

Наружное освещение выполнено консольными светильниками рассеянного света типа ЖКУ 29-250-007 с натриевыми лампами типа ДНаТ-250.

Светильники устанавливаются на проектируемых стальных опорах, на кронштейнах.

Уличное освещение включается автоматически при срабатывании фотодатчика. Схема расположения светильников принята односторонняя.

Распределительные сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВВГ4х4кв.мм. Подключение светильников выполнено кабелем марки АВВГ.

Все металлические опоры и металлические нетоковедущие части конструкций, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции присоединяются защитным проводником к нулевому проводу, согласно ПУЭ РК.

Кабельные линии марки ВВГ и АВБбШв по площадке прокладываются в кабельных траншеях на глубине 700 мм.

Электрооборудование, электроосвещение
Фильтровальная станция

В здании установлено вводно распределительное устройство ВРУ.

В помещение электрощитовой выполнен контур заземления полосой 25х4 мм на отм.0,5 от уровня пола и в двух точках подключен к наружному контуру заземления.

Расчетный учет электроэнергии осуществляется трехфазными счетчиками активной энергии, установленными на ВРУ.

Основными потребителями электроэнергии являются силовые нагрузки технологического оборудования, вентиляции, компьютеров, нагрузки от осветительных приборов. Распределение электроэнергии осуществляется через распределительные щиты с автоматическими выключателями.

Автоматические выключатели розеточных групп снабжены блоком УЗО 30 мА. Распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелями и проводами с медными жилами, прокладываемыми скрыто.

Проектом предусмотрено: общее рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения. В местах путей эвакуации людей предусмотрены указатели выхода «EXIT» со встроенными аккумуляторами, при полном исчезновении электроэнергии здания.

Светильники приняты с люминесцентными лампами и соответствуют назначению категории среды размещения. Управление освещением осуществляется с осветительных щитов и локальными выключателями.

Магистральные и распределительные сети, для всех видов освещения, выполнены кабелями и проводами с медными жилами, прокладываемыми по кабельным и строительным конструкциям, в трубах при скрытой проводке.

Защита сетей освещения осуществляется автоматическими выключателями с тепловыми и электромагнитными расцепителями, установленными в щитах освещения.

В проекте предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжной вентиляции при пожаре.

Для защиты людей от попадания под опасные для жизни напряжение, вследствие нарушения изоляции проводов, проектом предусмотрено защитное зануление (заземление). Защита обеспечивается присоединением специальной (пятой в трехфазной и третьей в однофазной сети) жилы заземления ко всем корпусам, согласно ПУЭ РК.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Фильтровальная станция

Для обеспечения на проектируемом объекте пожарной безопасности проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Пожарная сигнализация осуществляется при помощи дымовых и тепловых пожарных извещателей, устанавливаемых на потолках помещений, и ручных пожарных извещателей, устанавливаемых на стене вблизи выходов из здания и на путях эвакуации на высоте 1,5 м от поверхности пола.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем марки КСПВ 4х0,5 мм, прокладываемым по стенам и потолкам помещений, и включаются в шлейфы, которые сводятся на прибор приемно-контрольный пожарной сигнализации типа «Гранит-16», расположенный в комнате обслуживающего персонала.

Питание ПКП осуществляется от сети переменного тока, резервное питание – от аккумуляторных батарей.

Защитное заземление приборов выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости - IIIа.

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здания и сооружения размещены с учетом обеспечения свободной эвакуации транспортных средств на случай чрезвычайных ситуаций. Вокруг здания фильтровальной станции, а также к резервуарам запроектирован проезд шириной 3,5 м.

Эвакуационные пути выполнены в соответствии с требованиями Приложения 19 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Имеют

освещение в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-05-2002. Двери выходов распашные с открыванием наружу. Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1,0 м, в полу перепады высот менее 0,45 м отсутствуют. Длина эвакуационного пути от наиболее удаленного рабочего места не превышает нормируемого показателя.

В здании фильтровальной станции предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен для РП «Строительство Енбекшиказахского группового водовода Алматинской области» (I-очередь, 2-ой пусковой комплекс)», с целью оценки намечаемых работ на окружающую среду и установления нормативов природопользования. ОВОС выполнен ИП «Хорешков А.Ю.», ГЛ на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды за №01320Р от 06.08.2007 года, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля МООС и водных ресурсов РК. В составе ОВОС имеется заявление об экологических последствиях.

Площадки проведения работ расположены в Енбекшиказахском районе Алматинской области. Начало проектируемого группового водовода находится южнее существующей фильтровальной станции на территории проектируемой станции водоподготовки. Населенные пункты, подключаемые к групповому водоводу, находятся от фильтровальной станции на расстоянии: с. Кайназар - 17,06 км, с. Болек – 11,7 км, с. Аймен – 11,0 км и с. Совет– 6,7 км. Лечебные учреждения, санитарно-охранные зоны курортов и домов отдыха, водоемы и сельскохозяйственные угодья в непосредственной близости от рассматриваемой площадки отсутствуют.

Рабочим проектом 1 очереди 2 пускового комплекса предусматривается: строительство 2 резервуаров общим объёмом 1400 м3 для г.Есик на территории проектируемой станции водоподготовки и использование существующего резервуара V=1000м^3 – 1 шт.; для водоснабжения г. Есик и 8 населенных пунктов предполагается вести строительство группового водопровода, со всеми необходимыми соответствующими сооружениями, по следующим направлениям: Кайназарская ветка В1.1 - от Фильтровальной станции через села Красный восток, Рахат до села Кайназар (протяженностью 17,536 км); Советская ветка В1.2 - от Фильтровальной станции через села Коктебе до села Совет (протяженностью 8,335км); Болекская ветка В1.3 – от Советской ветки до села Болек (протяженностью 12,579км); Ветка Аймен В1.4 - от Болекской ветки, через с. Карасай, до с. Аймен (протяженностью 7.065 км) с установкой колодца для подключения II очереди строительства населённых пунктов: с.Амангельды, с.Саймасай, с.Акбастау, с. Актогай, с. Балтабай, с. Берлик, с. Енбек, с. Кайрат, с. Куш, с. Орнек, с. Екпенды, с. Кырбалтабай, с. Баяндай, с. Нияз, с. Ташкенсаз.

Инженерное обеспечение на период строительства:

водоснабжение на хозбытовые и технические нужды – привозное;

канализация – предусматривается установка передвижных биотуалетов заводского изготовления;

теплоснабжение – не предусматривается;

электроснабжение – от передвижного дизель-генератора.

Воздушная среда

На период строительства ожидается 12 неорганизованных источников загрязнения воздушной среды: срезка и возврат почвенно-растительного слоя (ист.6001,6002);

земляные работы (ист.6003,6004); разгрузка инертных материалов (ист.6005-6007); электросварочные работы (ист.6008); сварка полиэтиленовых труб (ист.6009); гидроизоляция битумной мастикой (ист.6010); укладка асфальта (ист.6011); автотранспортные работы (ист. 6012). Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 7 наименований, не обладающих эффектом суммации вредного воздействия: железо оксиды; марганец и его соединения; углеводороды предельные С12-С19; уксусная кислота; керосин; углерода оксид; пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «Эра» V 1.7, на летний период года, без учета фона (Справка РГП «Казгидромет» за №22-01-21/1465 от 04.01.2018г об отсутствии наблюдений за фоновым загрязнением на данной территории). В непосредственной близости от проведения работ жилых домов нет.

Анализ результатов расчета показал, что при строительстве водовода (1 пусковой комплекс 2-я очередь) приземные концентрации по всем рассматриваемым веществам и группам суммаций в районе проведения работ значительно ниже 1 ПДК. Выбросы по всем веществам предлагаются в качестве нормативов ПДВ на период строительства.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов на период строительства установлены в объеме:

Таблица № 6

Загрязняющее вещество		Нормативы ПДВ					
		1-й год		2-й год		3-й год	
код	наименование	Выброс г/с	Выброс т/год	Выброс г/с	Выброс т/год	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0,0000025	0,00000396	0,0000025	0,000027414	0,0000025	0,000014535
0123	Железа оксиды	0,00218472	0,07865	0,002184722	0,4719	0,002184722	0,23595
0143	Марганец и его соединения	0,00023056	0,0083	0,000230556	0,0498	0,000230556	0,0249
1555	Уксусная кислота	0,0000011	0,0000017	0,0000011	0,0000119	0,0000011	0,0000063
2732	Керосин	0,00022222	0,0007968	0,00022222	0,0051296	0,00022222	0,0029184
2754	Предельные углеводороды (С12-С19)	0,00046667	0,000047376	0,000466667	0,000305189	0,000466667	0,000173645
2908	Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%	0,047047	0,3375	0,047047	0,873032	0,047047	0,598666

Выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду на период строительства дорог будут носить временный характер.

При соблюдении всех мероприятий воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое. На период эксплуатации вредное воздействие не ожидается.

Водные ресурсы

При прокладке водопровода возможно вредное воздействие в месте пересечения его с рукавом речки Прямуха. С целью исключения вредного воздействия проектом предусмотрено размещение его в стальных футлярах. Другие элементы водопровода взаимодействия с водными объектами не имеют.

Имеется согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов за № 19-08-03/4234 от 06.11.2013г на РП "Строительство Енбекшиказахского группового водовода Алматинской области (I очередь, 2-ой пусковой комплекс)".

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Вредные производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

При соблюдении водоохранных мероприятий воздействие на водные ресурсы оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, загрязнением территории отходами производства и потребления.

С целью сохранения плодородного слоя почвы при проведении строительных работ плодородный слой почвы будет срезаться для дальнейшего восстановления нарушенных земель вдоль трассы водовода.

Сбор и временное хранение всех отходов, образующихся в период строительства, будет осуществляться на специально отведенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться спецтранспортом для дальнейшей утилизации по планово-регулярной и заявочной системе на договорных условиях в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Отходы при строительстве объекта представлены отходами производства и потребления:

Таблица №7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	306,43777	-	306,43777
в т.ч. отходов производства	-	-	
отходов потребления	306,43777	-	306,43777
Янтарный уровень опасности			
Тара из под лакокрасочных материалов	0,44027	-	0,44027
Зеленый уровень опасности			
ТБО	15,2475	-	15,2475
Строительные	230	-	230
Металлолом (черный)	60	-	60
Огарки электродов	0,75	-	0,75

Классификационные коды идентификации отходов

Таблица №8

Вид отхода	Международная классификация
	Зеленый список отходов GO 060
Строительные отходы	Зеленый список отходов GG170
Тара из-под лакокрасочных материалов	Янтарный список отходов AD070
Металлолом (черный)	Зеленый список отходов GA 090
Огарки сварочных электродов	Зеленый список отходов GA 090
Промасленная ветошь	Зеленый список GJ030

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах допустимых норм.

Растительный и животный мир.

Краснокнижных растений и животных в зоне проведения работ не обнаружено. Лекарственные растения отсутствуют. Животный мир в основном представлен насекомыми, грызунами и пресмыкающимися.

Основное воздействие на растительный мир связано с изъятием земель для подготовки и планировки территории строительства, вырубкой лиственных и фруктовых деревьев. Кроме того, возможно загрязнение твердыми бытовыми отходами, производственными сбросами и выбросами, что может привести к изменению растительности и полному ее уничтожению.

Работы проводятся на уже антропогенно нарушенной территории.

При реализации проекта по 1 пусковому комплексу 2 очереди строительства предусматривается вырубка зеленых насаждений.

В процессе проведения работ будут вырублены лиственные и фруктовые деревья, в замен вырубленных деревьев будет произведена компенсационная посадка.

Таблица №9

№ п/п	Трасса водовода	Лиственные деревья		Фруктовые деревья
		D до 24см	D до 16см	D до 24см
		Вырубка/компенсация	Вырубка/компенсация	Вырубка/компенсация
1	В1.1 - Кайназарская ветка	80/240	-	570/1710
2	В1.3 – Болекская ветка	140/420	30/90	-
3	В1.4 – Айменская ветка	115/345	-	-
	Итого:	335/1005	30/90	570/1710

На вырубку зеленых насаждений имеется разрешение, выданное отделом «Жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог» Енбекшиказахского района за № 29-06 от 06.01.2011г.

В целях возмещения ущерба, нанесенного вырубкой деревьев, будет произведена компенсационная посадка деревьев в 3-х кратном размере.

Учитывая, что строительство производится на антропогенно нарушенной территории, дополнительного вредного воздействия на животный мир не произойдет.

При соблюдении заложенных природоохранных мероприятий влияние на животный мир при строительстве и эксплуатации объекта будет минимальным.

Социально-экономическая среда

В последние годы в рассматриваемых населенных пунктах проектной зоны наметилось улучшение социально – экономического положения населения. Получили развитие малое и индивидуальное предпринимательство. Восстанавливается

сельскохозяйственный сектор, цеха по производству продуктов питания для населения, что свидетельствуют наличие 1344 фермерских хозяйств. Однако, плохое состояние водоснабжения, выражающихся в нехватке воды, больших перебоях в ее подаче, плохое качество отрицательно сказывается на жизненном уровне сельских жителей.

В целом, реализация проекта по водоснабжению г .Есик и поселков проектной зоны позволит создать идеальные условия для нормального водообеспечения населенных мест качественной питьевой водой и в достаточном количестве из верховьев рек Есик и Прямуха с помощью самотечной (самонапорной) трубопроводной системы, с практически полным отсутствием затрат электроэнергии на водоподачу.

Строительство Енбекшиказахского группового водовода в Алматинской области (1-я очередь 2-ой пусковой комплекс) вынесен на обсуждение общественности - Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания от 25.01.2012 г. Проект одобрен.

Экологические риски

Прямого влияния работ на растительный покров, животный мир, водные ресурсы не прослеживается.

Основные виды возможных аварийных ситуаций:

отклонение от проектных решений при производстве работ.

аварийные ситуации с автотранспортной техникой (пролив ГСМ).

Оценка экологического риска на природную среду при возможных аварийных ситуациях показывает, что экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигнет высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

Возможность возникновения аварийных ситуаций и аварий, способных повлечь за собой необратимые последствия в окружающей природной среде и нарушения экологического равновесия в данном регионе отсутствует.

Предложения по организации производственного мониторинга.

В связи с тем, что работы носят временный характер, контроль за выбросами на источниках в период строительно-монтажных работ не предусмотрен.

На период строительства проектируемого объекта предусматривается организация наблюдения за качеством поверхностных вод не менее одного раза в месяц.

В период проведения намечаемых работ будет осуществляться контроль за объемами образования бытовых сточных вод.

Контроль за качественным составом бытовых сточных вод входит в обязанности организации, осуществляющей прием и вывоз сточных вод по Договору.

Предприятию необходимо проводить контроль за объемами образования, временным хранением и транспортировкой отходов, согласно системе управления отходами. В целях оптимизации управления отходами рекомендуется организовать заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшего размещения/утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями.

В период строительства необходимо проводить наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения работ в пределах земельного отвода и за состоянием почвенно-растительного покрова на прилегающей территории. При этом необходимо осуществлять визуальные наблюдения за состоянием нарушенности и загрязненности почв с целью выявления потенциальных участков загрязненных утечками нефтепродуктов (ГСМ), механических нарушений почвенного покрова в местах проведения строительных работ. В случае выявления нарушений необходимо своевременно принимать меры по их ликвидации.

Проектом предусматриваются мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающие исключение аварийных ситуаций.

В случае возникновения неконтролируемой ситуации предприятие должно предпринять все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий.

В соответствии с п.1 статьи 40 ЭК РК по значимости и полноте оценки воздействия объект на период проведения работ по строительству Енбекшиказахского водовода относится к IV категории.

К проекту приложено:

согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов за № 19-08-03/4234 от 06.11.2013 года;

справка РГП «Казгидромет» за № 22-01-21/1465 от 04.01.2018 года;

разрешение на вырубку зеленых насаждений, выданная отделом ЖКХ пассажирского транспорта и автомобильных дорог Енбекшиказахского района за № 29-06 от 06.01.2011 года;

протокол общественных слушаний в форме открытого собрания от 25.01.2012 года;

заключение ГУ «Балхаш-Алакольского департамента экологии Комитета экологического регулирования МООС РК на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для 2 пускового комплекса «Строительства Енбекшиказахского группового водовода в Алматинской области (1 очередь) за №1-08/562 от 14.02.2012 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Целью настоящего проекта является строительство группового водовода для хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения населённых пунктов I очереди (г. Есик и 8 сельских населенных пунктов), фильтровальной станции производительностью 30936,63 м3/сутки (для г. Есик и 23 сельских населенных пунктов). При этом площадь здания фильтровальной станции спроектирована с расчётом на установку дополнительных фильтрующих блоков для II очереди, общей производительностью 12084 м^3/сут, удовлетворяющей дополнительно 15 населённых пунктов.

Монтаж технологического оборудования фильтровальной станции предусмотрен для I очереди строительства (г. Есик и 8 населённых пунктов), с учётом объёма очистки существующей фильтровальной станции в 15000 м^3/сут, производительностью 18 868,45 м^3/сут. На I очередь 2 пускового комплекса рабочего проекта предусмотрено строительство двух резервуаров общим объёмом 1400 м^3 для г. Есик на территории проектируемой станции водоподготовки и использование существующего резервуара V=1000 м^3 – 1 шт. Для остальных населённых пунктов строительство резервуаров предполагается в I очереди 3 пускового комплекса РП «Строительство Енбекшиказахского группового водовода Алматинской области». Расчетное водопотребление определено на существующий состав водопотребителей по нормам в зависимости от степени благоустройства жилой застройки.

Для подключения 8 населённых пунктов предусмотрено строительство магистрального водовода от фильтровальной станции по направлениям в селах Кайназар, Красный восток, Рахат, Коктобе, Карасай, Совет, Болек, Аймен, г. Есик с соответствующими сооружениями (водопроводные колодцы, дюкера, проколы под дорогой, регулирующие арматуры и др.).

Проектирование группового водовода на 15 сел района – села Саймасай, Нияз, Тастыкара, Ташкенсаз, Баяндай, Актогай, Енбек, Берлик, Балтабай, Орнек, Акбастау, Кайрат, Куш, Кырбалтабай и Екпинды ожидается во II очереди строительства. Для подключения этих сел к групповому водоводу головной водозабор необходимо осуществить из р. Есик, из хвостовой части строящейся Иссыкской ГЭС–2. Данный вопрос рассмотрен в рабочем проекте «Строительство Енбекшиказахского группового водовода» Алматинской области (I - очередь, 1 пусковой комплекс) со строительством головного водозаборного сооружения и водовода в две нитки.

Устройство аварийной сигнализации входит в проект автоматизации управления Групповым водоводом, который разрабатывается отдельным проектом.

Начало проектируемого группового водовода находится южнее существующей фильтровальной станции на территории проектируемой станции водоподготовки. Населенные пункты, подключаемые к групповому водоводу, находятся от фильтровальной станции на расстоянии: с. Кайназар - 17,06 км, с. Болек – 11,7 км, с. Аймен – 11,0 км и с. Совет– 6,7 км. Водовод прокладывается из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4427-2004.

На площадке водозабора планируется строительство водоприемного оголовка, водоотводного канала, строительство водоводов. Площадка будет расположена с юго-восточной стороны от проектной зоны (южнее проектируемой станции водоподготовки).

Станция водоподготовки: территория проектируемой станции водоподготовки будет расположена в 5 км от г. Есик.

Существующий головной водозабор Енбекшиказахского группового водовода расположен на р. Есик в хвостовой (концевой) части Иссыкской ГЭС, в 700 м от плотины озера Иссык. Протяженность от водозаборного узла до фильтровальной станции г. Есик составляет 4,2 км и до г. Есик 10 км.

Площадь производственного корпуса здания фильтровальной станции спроектирована с условием дополнительного размещения технологического оборудования II очереди. Помимо фильтровальной станции на участке водоподготовки планируется обустройство двух резервуаров чистой воды с фильтрами-поглотителями, установка трансформаторной подстанции (КТП), строительство 2 водоотводных канав, прокладка водоотводной трубы, строительство сетей наружной канализации для отвода промывных вод с подключением в городскую канализационную сеть, возведение ограждения по периметру всей станции водоподготовки.

Для станции водоподготовки проектом предусмотрена зона строгого режима – 1 пояс (ЗСР) и зона ограничения (2 пояс). ЗСР ограждена глухим ограждением высотой 2,5 м.

Предлагаемая схема очистки включает следующие стадии обработки исходной воды: первичное дозирование гипохлорита натрия, предварительное отделение механических примесей на гидроциклонах, фильтрация с порогом отсева 25 мкм на автоматических самоочищающихся фильтрах, сверхтонкая финишная фильтрация до 3 мкм, обеззараживание воды гипохлоритом натрия. Предлагаемая схема очистки состоит из трех параллельных линий: две линии – первая очередь строительства и одна линия – вторая очередь.

Станция очистки и обеззараживания воды представляет собой единую систему, состоящую из следующих составных частей: узел предварительного хлорирования, узел предварительного отделения механических примесей (гидроциклоны), узел фильтрации до 25 мкм, узел сверхтонкой фильтрации до 3 мкм, установка получения, хранения и дозирования раствора гипохлорита натрия, технологические трубопроводы, запорная арматура, система автоматического управления процессом очистки воды.

Здание для фильтровальной станции прямоугольной формы, одноэтажное.

По окончании прокладки полиэтиленовых труб производится испытания на прочность и плотность (герметичность) гидравлическим способом, дважды (предварительное и окончательное). Предварительное (избыточное) гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры (гидрантов, предохранительных клапанов, вантузов) должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,3.

После испытания на прочность и герметичность трубопровод подвергается промывке и дезинфекции. Трубопровод должен быть предварительно промыт от действующего питьевого водопровода со скоростью не менее 1 м/с при полном заполнении трубопровода. Промывку следует производить до достижения прозрачности не менее 30 см.

В зависимости от наличия расположения выпусков промывка трубопроводов осуществляется на участках длиной до 3 км для водоводов и до 1 км для разводящей сети.

После предварительной промывки трубопровод подвергается дезинфекции путем заполнения его водой, содержащей 40 мг активного хлора на 1литр воды. Хлорная вода должна находиться в трубопроводе не менее 1суток. После окончания дезинфекции хлорная вода спускается и трубопровод подвергается повторной промывке, в процессе которой производится отбор проб воды (в конце промывки) для лабораторного исследования.

При получении двух соответствующих санитарным требованиям бактериологических анализов воды санитарная обработка считается законченной.

Испытания, дезинфекция и промывка трубопроводов производится силами строительной организации и оформляется актами по утвержденным формам.

Разработан проект охраны окружающей среды, произведены предварительные согласования.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» на период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления работ. На время эксплуатации СЗЗ так же не устанавливается.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ выделяемых в атмосферу определялся машинными расчетами по программе «Эра-2.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительных работ на прилегающей территории участка и в жилой зоне не превышают допустимых значений 1 ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Водоснабжение на период проведения работ: хозяйственно-питьевое – привозное, от городских и поселковых сетей. Канализование – биотуалет.

В ходе строительства и эксплуатации токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ образовываться не будет.

На рассматриваемом объекте, при строительстве и эксплуатации, не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Проектом разработаны водоохранные мероприятия. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будут.

Источниками шума на период строительства является автотранспорт и шумогенерирующее оборудование предназначенные для строительства. Шумовое воздействии при строительстве является кратковременным и находится в пределах нормы. Негативного воздействия на здоровье населения работы строительству автодорог не окажут.

Производственная деятельность объекта в периоды строительства и эксплуатации значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

Проектом определена потребность в временных зданий санитарно-бытового обслуживания работающих и административного назначения. Питание будет доставляться в термосах, проживание не предусматривается.

Так же проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению требований охраны труда, техники безопасности.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей.

Расчет продолжительности строительства и задела в строительстве выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность производства работ по объекту «Строительство Енбекшиказахского группового водовода Алматинской области(1 очередь, 2 пусковой комплекс)» составит 24 месяца.

Начало работ предусмотрено в апреле 2018 года (письмо ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Енбекшиказахского района Алматинской области» №29-75/226 от 08.01.2018 года)

Распределение инвестиции(заделы) по годам строительства:

на 2018 год – 27%;

на 2019 год – 65%;

на 2020 год – 8%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

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

Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах 2018 года, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2020 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2016-2020 годы» к Протоколу заседания РБК от 29 августа 2015 года №35 с учетом изменений от 29 ноября 2016 года, протокол №25-VI:

на 2018 год – 2405 тенге;

на 2019 год – 2525 тенге;

на 2020 год – 2613 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство Енбекшиказахского группового водовода Алматинской области (I очередь, 2-ой пусковой комплекс)» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Предоставлено гарантийное письмо о выделении участка с указанием общей площади.
2) Показана граница участка.
3) Предоставлена ситуационная схема, согласно п. 9.3.4 СН РК 1.02-03-2011.
4) Добавлен боковой штамп согласования со смежными разделами, согласно форме 3, приложение Д, ГОСТ 21.101-97

5) Ведомость ссылочных и прилагаемых документов заполнена.
6) На листе общие данные представлены общие указания по проекту, согласно ГОСТ 21.101-97 раздел 4.
7) Оформление разбивочного плана откорректировано: добавлены размерные выноски по проездам, площадкам и др.; дана координатная привязка по зданиям и сооружениям; показаны крайние оси по зданиям; показаны скважины и шурфы инженерно-геологических изысканий и др., согласно раздела 5, ГОСТ 21.508-93.
8) Оформление плана организации рельефа откорректировано: показаны угловые точки перелома по проездам и лоткам, с указанием направлений и значений уклонов, а также проектной и существующей отметки земли; по лоткам и проездам принят уклон не менее 3 промиллей.
9) План земляных масс откорректирован: выделена граница выемки; показана линия нулевых работ; предоставлена ведомость объемов работ. Выполнен перерасчет объемов, согласно изменениям по вертикальной планировке.
10) План благоустройства откорректирован (ГОСТ 21.508-93): показана маркировка дорожек и тротуаров на плане, для укрепления бортовых камней принят бетон В15, показаны маркировки кустарников на планах и в ведомости озеленения, учтен радиус закругления по проездам согласно требованиям п. 11.10 СНиП РК 3.01-01-2008*, толщина слоев дорожных одежд соответствует требованиям таблицы 5.1 СН РК 3.03-19-2006, предоставлены чертежи по ограждению.
11) Предоставлена ведомость водоотводных сооружений по форме 5 согласно п. 5.13 ГОСТ 21.508-93, предоставлен расход материалов на устройство водоотводных труб, представлена ведомость объемов работ, показаны сечения 3-3, 4-4 на планах.
12) Предоставлены узлы по укреплению откосов.
13) КТП показана на планах.
14) Технико-экономические показатели откорректированы согласно значениям в проекте (по площади покрытий и общей площади участка).
15) Предусмотрены проезды и дорожки для обслуживания резервуаров, а также предусмотрены дорожки от служебных входов в здание.
16) В инженерно-геологических, а также инженерно-топографических изысканиях внесены данные по участку под фильтровальную станцию с резервуарами.

По архитектурно-планировочным решениям:

17) Оформление рабочих чертежей откорректировано согласно ГОСТ 21.101-97
18) Технико-экономические показатели откорректированы по проекту.
19) Указан класс функциональной пожарной опасности, классификация помещений здания.
20) Уточнены типы слоев покрытий полов. Учтен жесткий подстилающий слой из бетона. Предусмотрено уплотнение основания полов с вдавливанием щебня. Показана толщина и ширина утепления полов из керамзитового гравия.
21) Выход на чердак выполнен согласно требованиям, п. 8.9 СНиП РК 3.02-06-2009.
22) На планах показана отметка чистого пола.
23) Предусмотрена защита утеплителя по кровле от уплотнения и увлажнения, а также инфильтрации в местах примыкания к наружным стенам.
24) Предусмотрена вентиляция холодного чердака, а также утепление вентиляционных шахт и канализационных выпусков в чердачном пространстве.
25) Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций стен и перекрытий.
26) Предусмотрены тамбуры и козырьки при входных группах.

По конструктивным решениям:

27) Разделы КЖ и КМ предоставлены отдельными альбомами с общими указаниями в разделе КЖ и КМ соответственно.
28) По рабочим чертежам котлована представлены объемы по обратной засыпке котлована.
29) Представлен инженерно-геологический отчет под здание фильтровальной станции.
30) На представленных рабочих чертежах предоставлена подпись ГИПа.
31) В представленном конструктивном расчете откорректирована расчетная схема здания.
32) Откорректирована расстановка продольных осей «Б» и «В», проставлены оси по продольны несущим стенам административного блока.
33) По всем несущим конструкциям указана марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости.
34) Откорректирована степень огнестойкости здания.
35) Техническая спецификация в разделе КМ откорректирована.
36) Лист КЖ -18. Откорректированы разрезы согласно представленного плана.
37) Рабочие чертежи по фундаментам резервуара и КТПГ представлены.

По водоснабжению и канализации:

38) Предоставлено продление технических условий (письмо ГКП «Есик су кубыры» №01-16-168 от 22.12.2017 года).

По электротехническим решениям:

Раздел ЭС3 (КТП)

39) Опросный лист на 2КТПГ приведен в соответствие с однолинейной схемой и спецификацией.

Раздел ЭС, ЭН

40) Электропроводки внутри опор наружного освещения выполнены кабелем (п.6.3.34 ПУЭ РК).

По разделу «ОВОС»:

41) ОВОС приведен в соответствие с рабочим проектом, нормативы предельно-допустимых выбросов представлены по состоянию на 2018 года.
42) Согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов на строительство Енбекшиказахского группового водовода (1 очередь 2 пусковой комплекс») – представлено (№ 19-08-03/4234 от 06.11.2013 года).
43) Представлено разрешение на вырубку зеленых насаждений, выданное отделом ЖКХ пассажирского транспорта и автомобильных дорог Енбекшиказахского района на № 29-06 от 06.01.2011 года.
44) Справка РГП «Казгидромет» по фоновым концентрациям представлена (№ 22-01-21/1465 от 04.01.2018 года).

По сметной документации:

45) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
46) Откорректированы: затраты на ПИР и экспертизу проекта, согласно расчета в соответствии с Приказом № 780 от 21.12 2015 г. Министерства национальной экономики РК.
47) Сметная документация пересчитана по обновленной версии программы в ценах 1 квартала 2018 года.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство Енбекшиказахского группового водовода Алматинской области (I очередь, 2-ой пусковой комплекс)» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*.

Конструктивные решения выполнены в соответствии с СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»; СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции»; СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Раздел теплоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Внутренние сети водопровода и канализации разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Наружные сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Системы связи и сигнализации» соответствует требованиям СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Воздействие объекта на окружающую среду оценивается как допустимое и соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил утвержденных приказами Министра национальной экономики РК: "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года, "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168.

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

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

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №10

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Общая протяженность водовода	км	40,23	40,23
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих 2017, 2018 и прогнозных ценах 2019-2020 годов	млн. тенге	4134,941	4476,601
	в том числе: СМР	млн. тенге	2133,462	2538,836
	Оборудование	млн. тенге	1252,975	1281,523
	Прочие	млн. тенге	748,504	656,242
	Из них: на 2017 год (ПИР) на 2018 год на 2019 год на 2020 год	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге		 53,267 1150,774 2901,791 370,769
3.	Продолжительность строительства	месяц	24	24

Увеличение сметной стоимости произошло за счет переноса сроков начала строительства с 2017 года на 2018 год, корректировки ПИР и пересчета сметной документации в ценах 1 квартала 2018 года.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство Енбекшиказахского группового водовода Алматинской области (I очередь, 2-ой пусковой комплекс)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая протяженность водовода 40,23 км

Общая сметная стоимость строительства в текущих 2017-2018 и прогнозных ценах 2019-2020 годов 4476,601 млн.тенге

в том числе:

СМР 2538,836 млн. тенге

оборудования 1281,523 млн.тенге

прочие затраты 656,242 млн. тенге

Продолжительность строительства 24 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» в соответствии с условиями договора № 120140000304/170049/00 (40) от 20.11.2017 года.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Енбекшіқазақ топтық су таратқыш салу (1-кезек, 2-іске қосу кешені)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Су таратқыштың жалпы ұзындығы	40,23 км
2017-2018 жылдардағы ағымдағы және 2019-2020 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	4476,601 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	2538,836 млн. теңге
жабдықтар	1281,523 млн. теңге
өзге шығындар	659,242 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	24 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 20 қарашадағы № 120140000304/170049/00 (40) шарттың талаптарына сәйкес «Еңбекшіқазақ ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

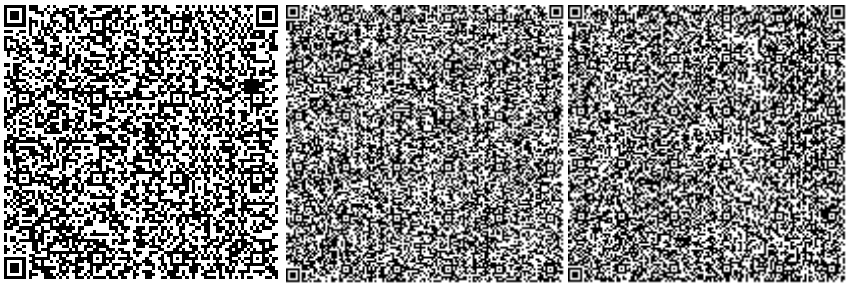
8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Чимбаев Н.Н.

Директор

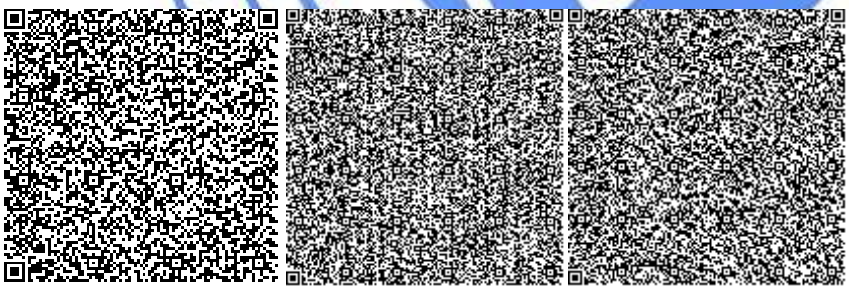


Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

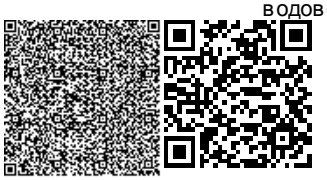
Бектурсунов М.М.

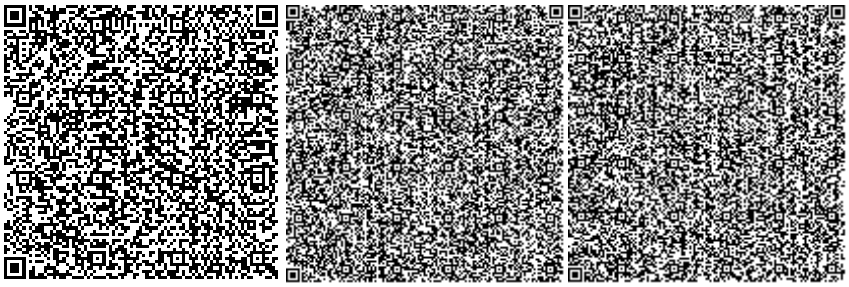
Начальник производственного отдела



Атагуллаев А.А.

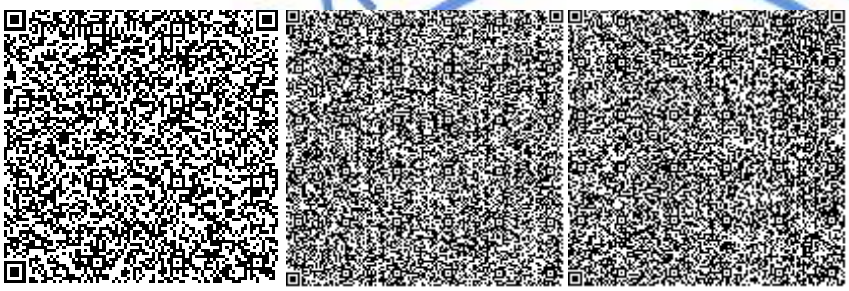
Эксперт





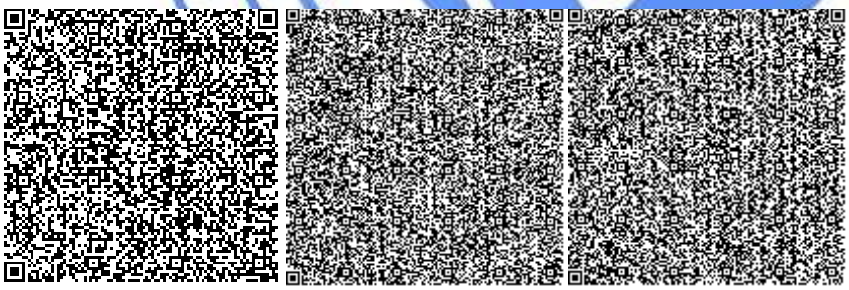
Сериков Т.

Эксперт



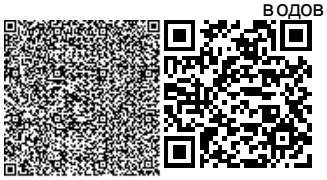
Кулмагамбетова Г.Э.

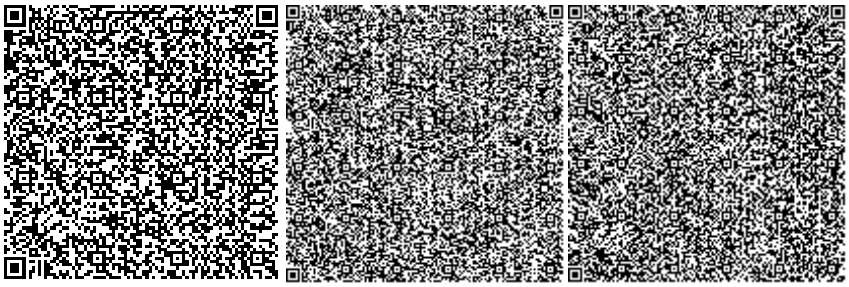
Эксперт



Текеев С.Е.

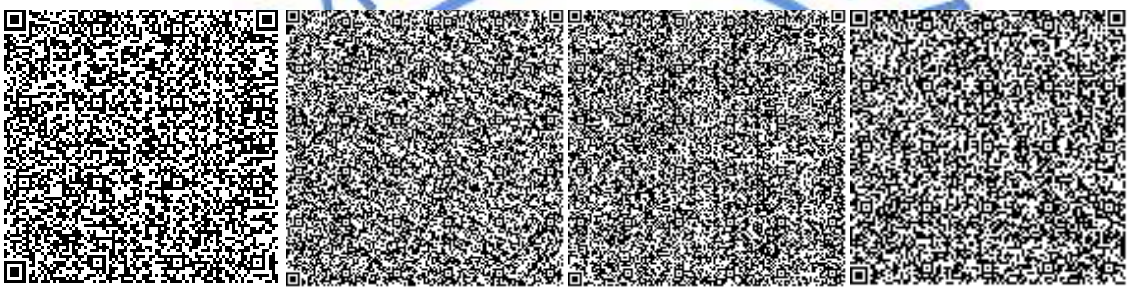
Эксперт





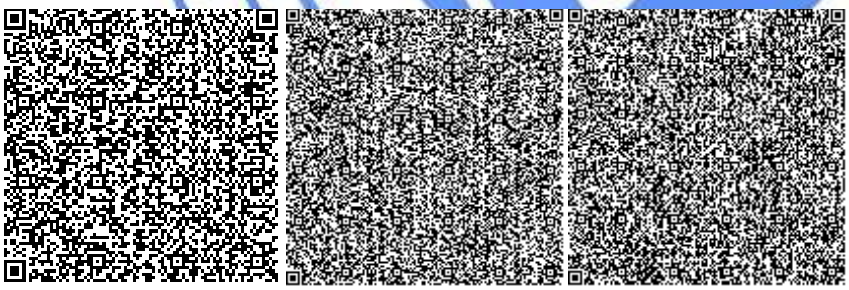
Қаратай Р.Ж.

Эксперт



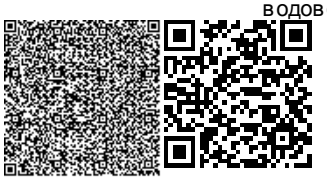
Афонина Т.Т.

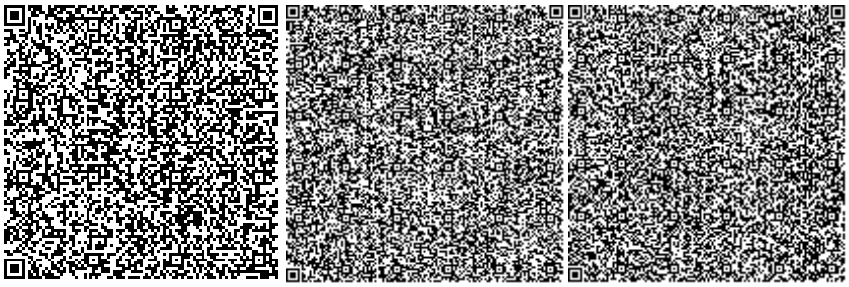
Эксперт



Тишмаганбетов Д.С.

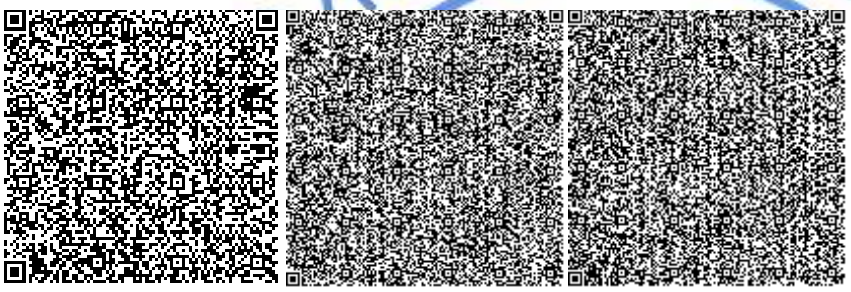
Эксперт

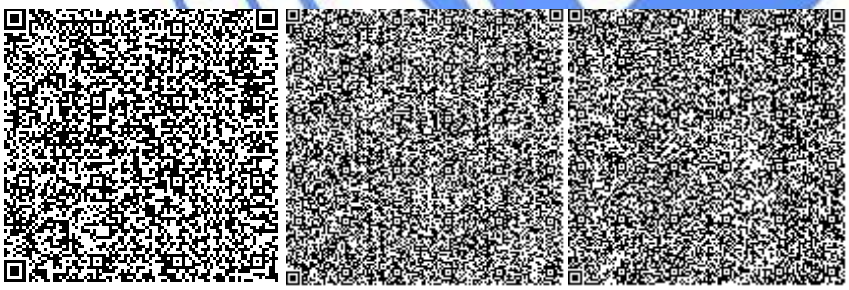
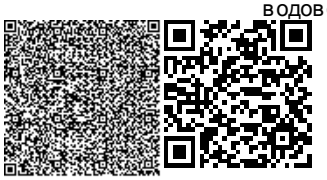




Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен



Ким В.И.

Руководитель сектора