«"Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданы Шелек ауылындағы жеке тұрғын үй құрылысына инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым құрылысы" ЖЖ. Бас жоспар. Су құбырының сыртқы желілері. Су жинау құрылыстары" ЖЖ**»
жұмыс жобасы бойынша

03.12.2019 ж. № 18-0194/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Еңбекшіқазақ ауданының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Нұр Құрылыс-80»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,

Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданы Шелек ауылындағы жеке тұрғын үй құрылысына инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым құрылысы» Бас жоспар. Су құбырының сыртқы желілері. Су жинау құрылыстары» 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

№ 18-0194/19 от 03.12.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры под ИЖС в с.Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области. Генеральный план. Наружные сети водопровода. Водозаборные сооружения" **»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства Енбекшиказахского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Нұр Құрылыс-80»,
г. Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры под ИЖС в с.Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области. Генеральный план. Наружные сети водопровода. Водозаборные сооружения»** 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры под ИЖС в с.Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области. Генеральный план. Наружные сети водопровода. Водозаборные сооружения».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 060140010962/190042/00 (19-040) от 26.09.2019 года между РГП «Госэкспертиза» и Государственным учреждением «Отдел строительства Енбекшиказахского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства Енбекшиказахского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Нұр Құрылыс-80», г. Алматы (Государственная лицензия №17013673 от 31.07.2017 года на проектную деятельность I категории, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»).

ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Гражданпроект ЗИ», г. Алматы (Государственная лицензия ГСЛ №000600 от 26.08.2005 года на проектную деятельность II категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 26.07.2019 года, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района»;

решение маслихата Енбекшиказахского района №22-1 от 22.12.2017 года «О бюджете Енбекшиказахского района на 2018-2020 годы»;

параметры выделенного бюджета на 2018 года решением маслихата от 22.12.2017 года №22-1 – письмо ГУ «Отдел экономики и бюджетного планирования Енбекшиказахского района» №75-13-13/324 от 22.12.2017 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» №75-17-75/162 от 10.06.2019 года о том, что начало строительство запланировано на октябрь 2020 года;

постановление акима Енбекшиказахского района №269 от 12.04.2018 года о выделении земельных участков под индивидуальное жилищное строительство и инженерно-коммуникационную инфраструктуру;

решение акима Шелекского сельского округа Енбекшиказахского района №81 от 02.09.2019 года о выделении земельного участка ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» в с.Шелек;

акт выбора и обследования земельного участка под строительство инженерно-коммуникационных сетей по ИЖС с юго-восточной стороны села Шелек Енбекшиказахского района от 26.12.2017 года, подписанный комиссионно;

санитарно-эпидемиологическое заключение №04-1226 от 20.06.2018 года по выбору и обследованию земельного участка для строительства инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС с юго-восточной стороны с.Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области, выданное Енбекшиказахским районным управлением охраны общественного здоровья;

протокол дозиметрического контроля №60 от 11.06.2018 года, выданный Отделением по Енбекшиказахскому району филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КЗП МНЭ РК по Алматинской области;

протокол изменений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) №1 от 11.06.2018 года, выданный Отделением по Енбекшиказахскому району филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КЗП МНЭ РК по Алматинской области;

письмо ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» №75-17-75/163 от 20.06.2018 года о том, что объект находится на расстоянии 2,8 км от реки Шелек;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Енбекшиказахского района» №75-29-75/169 о результатах лесопатологического обследования;

письмо ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» №75-17-75/161 от 20.06.2019 года о том, что ближайшее подразделение противопожарной службы находится в с.Шелек на расстоянии 5 км, время прибытия на объект – 10-15 минут;

письмо ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» № 75-17-75/294 от 04.11.2019г. о том, что при перспективном развитии района и строительстве зданий, требуемый расход воды на пожаротушение которых будет превышать расход воды, учтенный в проекте, будут предусмотрены дополнительные мероприятия по организации автономного пожаротушения объектов;

схема границ земельного участка под ИЖС в с.Шелек общей площадью 237 га М1:5000, согласованная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района» от 02.05.2018 года, ГУ «Отдел земельных отношений Енбекшиказахского района» от 02.05.2018 года, ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» от 02.05.2018 года, акимом Шелекского сельского округа 02.05.2018 года;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района», ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района»;

архитектурно-планировочное задание № KZ67VUA00071817 от 17.04.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района»;

письмо ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» №75-17-75/111 от 18.04.2018 года о выполнении двух самостоятельных рабочих проектов: «Генеральный план. Наружные сети водопровода. Водозаборные сооружения» и «Раздел ЭС» по объекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры под ИЖС в с.Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области»;

письмо ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» №75-17-75/158 от 10.06.2019 года о том, что не предусматривать подключение жилых домов к общеплощадочным сетям водоснабжения и установку счетчиков расхода холодной воды;

письмо ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» №75-17-75/163 от 10.06.2019 года о том, что существующие строения на участках ИЖС в южной части участка будут демонтированы до начала строительства объекта, в сметную документацию не включать затраты на снос и вывоз демонтированных строений;

письмо ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» №75-17-75/164 от 20.06.2019 года о том, что численность населения в с.Шелек Енбекшиказахского района – 9842 человек;

письмо ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» №75-17-75/162 от 20.06.2019 года о том, что госакты на право собственности на земельные участки будут изготавливаться после строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры, так как земельные участки предназначены для строительства индивидуальных жилых домов;

протокол №1764-16-У от 23.12.2016 года заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан, выданный РГУ «Южно-

Казахстанский департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан «Южказнедра» в городе Алматы;

перечень изделий, материалов и оборудования, принятых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком 16.11.2019 года;

топографическая съемка М1:1000, выполненная ТОО «ДолАР» 07.10.2018 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 16005188 от 17.03.2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»), согласованная главным архитектором Енбекшиказахского района 20.02.2019 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненный ТОО «ГеоИнжСтройАльянс» (заказ №18-01) в декабре 2018 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №17015488 от 04.09.2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»).

Технические условия:

технические условия на водопотребление – письмо ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» №75-17-75/131 от 14.05.2019 года – предусмотреть водозаборные сооружения;

технические условия №25.1-6883 от 21.12.2018 года на постоянное электроснабжение индивидуального жилищного строительства с.Шелек, выданные АО «Алатау Жарык Компаниясы»;

дополнение №25.1-1978 от 30.04.2019 года к техническим условиям №25.1-6883 от 21.12.2018 года, выданное АО «Алатау Жарык Компаниясы»;

технические условия №1251 от 27.05.2019 года на пересечение водопровода с кабелем связи, выданные ТОО «TNS-Plus».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы №KZ42VDC00077885 от 01.04.2019 года на проект бурения разведочно-эксплуатационных скважин №8144 и 8145 для организации хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения объекта «Строительство инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС в с. Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

генеральный план (18-01-ГП) согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района» 06.08.2019 года, ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» 06.08.2019 года;

наружные сети водопровода (18-01-НВ) согласованы ТОО «TNS-Plus» 27.05.2019 года;

наружные сети водоснабжения площадки водозабора (18-01-НВК) согласованы ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района» 06.08.2019 года, ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» 06.08.2019 года;

электрические сети водозабора (18-01-ЭС) согласованы ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района» 06.08.2019 года, ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» 06.08.2019 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	№ тома		Наименование книг
1	Том 1	18-01-ПЗ	Общая пояснительная записка

2	Том 2	18-01-СД	Сметная документация
3	Том 3	18-01-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
	Том 4	Рабочие чертежи	
4	Альбом 1	18-01-ГП	Генеральный план
5	Альбом 2	18-01-НВ	Наружные сети водоснабжения
6	Альбом 3	18-01-НВК	Водозаборные сооружения. Внутриплощадочные сети водопровода и канализации
7	Альбом 4	18-01-ЭС	Водозаборные сооружения. Внутриплощадочные сети электроснабжения
8	Альбом 5	18-01-1А-ПЗ 18-01-1Б-ПЗ	Водозаборные сооружения. Насосная станция 1 подъема. Пояснительная записка
9	Альбом 5.1	18-01-1А-ТХ 18-01-1Б-ТХ	Водозаборные сооружения. Насосная станция 1 подъема. Технологические решения
10	Альбом 5.2	18-01-1А-АС 18-01-1Б-АС	Водозаборные сооружения. Насосная станция 1 подъема. Архитектурно-строительные решения
11	Альбом 5.3	18-01-1А-ЭЛ 18-01-1Б-ЭЛ	Водозаборные сооружения. Насосная станция 1 подъема. Электротехнические решения
12	Альбом 6	18-01-3-АР	Водозаборные сооружения. Насосная станция 2 подъема. Архитектурные решения
13	Альбом 6.1	18-01-3-КЖ	Водозаборные сооружения. Насосная станция 2 подъема. Конструкции железобетонные
14	Альбом 6.2	18-01-3-ОВ	Водозаборные сооружения. Насосная станция 2 подъема. Отопление и вентиляция
15	Альбом 6.3	18-01-3-ТХ	Водозаборные сооружения. Насосная станция 2 подъема. Технологические решения
16	Альбом 6.4	18-01-3-ЭЛ	Водозаборные сооружения. Насосная станция 2 подъема. Электротехнические решения
17	Альбом 7	18-01-4А-КЖ 18-01-4Б-КЖ	Водозаборные сооружения. Резервуары для воды емкостью 650 м^3 (2 шт.). Конструкции железобетонные
18	Альбом 7.1	18-01-4А-ОВ 18-01-4Б-ОВ	Водозаборные сооружения. Резервуары для воды емкостью 650 м^3 (2 шт.). Отопление и вентиляция
19	Альбом 7.2	18-01-4А-ТХ 18-01-4Б-ТХ	Водозаборные сооружения. Резервуары для воды емкостью 650 м^3 (2 шт.). Технологические решения
20	Альбом 8	18-01-6-АР	Водозаборные сооружения. Здание с помещением охраны и обслуживающего персонала. Архитектурные решения
21	Альбом 8.1	18-01-6-КЖ	Водозаборные сооружения. Здание с помещением охраны и обслуживающего персонала. Конструкции железобетонные
22	Альбом 8.2	18-01-6-ОВ	Водозаборные сооружения. Здание с помещением охраны и обслуживающего персонала. Отопление и вентиляция
23	Альбом 8.3	18-01-6-ВК	Водозаборные сооружения. Здание с помещением охраны и обслуживающего персонала. Водопровод и канализация
24	Альбом 8.4	18-01-6-ЭЛ	Водозаборные сооружения. Здание с помещением охраны и обслуживающего персонала. Электротехнические решения
25	Альбом 9	18-01-5-КЖ 18-01-5А-КЖ	Емкость подземная накопительная для канализационных стоков 5,0 м3. Конструкции железобетонные
26	Альбом 10	18-01-9-КЖ	Электролизная. Конструкции железобетонные
27	Альбом 10.1	18-01-9-ТХ	Электролизная. Технологические решения
28	Альбом 11	18-01-10-КЖ	Дренажная насосная. Конструкции железобетонные
29	Альбом 11.1	18-01-10-ЭЛ	Дренажная наносная. Электротехнические решения
30	Том 5	Книга 1	Проект бурения эксплуатационных скважин №8144 и 8145
31	Том 6		Инженерно-геологический отчет
32	Том 7		Топографический отчет

33	Том 8	18-01-ПОС	Проект организации строительства
34			Паспорт проекта
35			Расчеты
36			Прайс-листы (основной и альтернативный варианты)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является обеспечение населения ИЖС с. Шелек питьевой водой.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Отведенная территория земельного участка для строительства инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС (индивидуальное жилое строительство) расположена с южной части с. Шелек, ниже магистральной дороги «Алматы - Хоргос». Отводимая площадь проектируемого участка составляет – 237 га, без учета земель села «Майское» площадью 43 га, которое расположено в центре отводимого участка. Приусадебные участки в количестве 1794 шт. приняты в проекте площадью в пределах 8-9 соток. Длина кварталов застройки под ИЖС составляет 100-280 м, ширина кварталов принята – 80 м.

С восточной, южной и западной стороны располагаются земли сельскохозяйственных угодий. В настоящее время по территории строительства ИЖС не проходят какие-либо сети. Отведенная площадь ранее использовалась под севообороты по выращиванию растений – виноградников и прочих других культур.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В.

Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (so=70 кгс/м²).

Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (wo=38 кгс/м²).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004) - минус 25º С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания проводились ТОО «ГеоИнжСтройАльянс» (заказ №18-01) в декабре 2018 года.

В литологическом отношении проектируемая территория с поверхности сложена суглинками светло-коричневыми твердых консистенций с включением обломочного материала до 10%, мощностью до 1,2 м. Перекрыты маломощным почвенно-растительным слоем мощностью не более 0,3 м. Суглинки подстилаются галечниковыми отложениями с песчано-гравийным заполнителем, с включением мелких валунов до 10-15%, вскрытая мощность более 10,0м (по данным бурения).

На участке застройки в соответствии с ГОСТ 25100-2012 выделено три инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой, почвы защебнённые, мощностью до 0,3 м;

ИГЭ-2 – суглинки светло-коричневые твердые с включением обломочного материала до 10%, мощностью грунтов 0,3-1,2м;

ИГЭ-3 – галечниковые грунты с песчано-гравийным заполнителем, с включением мелких валунов до 10-15%, мощностью грунтов более 10,0м.

Физико-механические свойства грунтов

Физико-механические свойства грунтов приводятся для 2 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), исключая почвенно-растительный слой, по лабораторным данным с учетом СП РК 5.01-102-2013.

ИГЭ-2 Суглинки светло-коричневые, твердые, с включением обломочного материала до 10%, с показателем текучести, IL< 0.

Ниже в таблице №2 приведены расчётные значения основных физико-механических характеристик.

Таблица № 2

№	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	ИГЭ-2
	Физические характеристики			
1	Плотность грунта природной влажности	P_n P_{II} P_I	г/см^3	1,66 1,66 1,65
2	Плотность скелета грунта	P_d	г/см^3	1,49
3	Плотность частиц грунта	P_s	г/см^3	2,70
4	Влажность естественная	W	%	11,8
5	Влажность на границе текучести	W_L	%	23,5
6	Влажность на границе раскатывания	W_P	%	15,4
7	Число пластичности	J_P	д.е.	8,1
8	Коэффициент пористости	ε	д.е.	0,81
9	Степень влажности	S_r	д.е.	0,37
	Механические характеристики			
10	Удельное сцепление природной влажности	C_n C_{II} C_I	кПа	37 32 25
11	Угол внутреннего трения природной влажности	φ_n φ_{II} φ_I	Град.	24 24 21
12	Модуль деформации в ест.состоянии	E	МПа	7,3
13	Допускаемое расчетное сопротивление в ест.состоянии	R_0	кПа	271

Примечание:

1) Прочностные и деформационные свойства даны СН РК 5.01-102-2013 с учетом лабораторных данных.

2) Со значком n – нормативные значения, со значком II – плотность и прочностные свойства по деформациям, со значком I – плотность и прочностные свойства по несущей способности.

3) Расчетное сопротивление рассчитано по СН РК 5.01-102-2013 табл. Б.4 (методом интерполяции). Для окончательных расчетов рекомендуется принимать расчетные значения по прочности для угла внутреннего трения φ_I, для удельного сцепления C_I.

Суглинки не просадочные, не набухающие, пучинистыми свойствами не обладают, в природном сложении находятся в уплотненном состоянии.

ИГЭ-3. Галечниковые грунты с песчано-гравийным заполнителем, с включением мелких валунов до 10-15%. Мощность грунтов более 10,0м.

Физико-механические свойства грунтов приняты по региональным таблицам Южных склонов Заилийского Алатау:

плотность грунта в условиях естественного залегания: ρ_n – 2,15 г/см^3; ρ_{II} – 2,13 г/см^3 (для расчетов по деформациям); ρ_I – 2,11 г/см^3 (для расчетов по несущей способности);

удельное сцепление: C_n – 25кПа; C_{II} – 23 кПа (для расчетов по деформациям); C_I – 21 кПа (для расчетов по несущей способности);

угол внутреннего трения: φ_n - 34^0; φ_{II} - 33^0 (для расчетов по деформациям); φ_I - 32^0 (для расчетов по несущей способности);

угол естественного откоса заполнителя: при естественной влажности - 35^0; под водой - 31^0;

модуль деформации (с учетом компрессионного коэффициента) Е – 68 МПа;

расчетное сопротивление R_0 – 500 кПа.

Суглинистые грунты на глубину до 1,2 м незасоленные, содержание водорастворимых солей от 0,09 до 0,14%. С глубины 1,2 м суммарное содержание солей в заполнителе галечниковых грунтов увеличивается до 0,751%.

По содержанию сульфат-иона на глубину до 1,2 м грунты не обладают сульфатной агрессией к бетонам, в редких случаях проявляют слабую сульфатную агрессию к бетонам по марке водонепроницаемости W4. По содержанию хлор-иона грунты обладают слабой хлоридной агрессией к бетонным и железобетонным конструкциям.

В южной части исследуемой территории отмечается повышенное содержание сульфат-ионов, где грунты обладают сильной сульфатной агрессией к бетонам по марке водонепроницаемости W4 на обычных цементах, и средней хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций.

Степень коррозионного воздействия грунтов к углеродистой стали высокая.

Расчетная глубина промерзания грунтов 1,38 м. Проникновение 0^0 в почву, в самые холодные зимы составляет при оголенной поверхности 1,4 м (расчетные данные по МС Шелек).

Согласно карте общего сейсмического районирования СП РК 2.03-30-2017 проектируемая территория оценивается в 9 баллов. В соответствии с табл.6.1. грунты оснований проектируемых сооружений по сейсмическим свойствам относятся ко II типу грунтовых условий. Исходя из вышеизложенного, сейсмичность площадки строительства оценивается в 9 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании норм и правил СН РК 3.01-01-2013, а также СН РК 3.01-02-2012, в соответствии с их функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Распределение улиц, кварталов, зданий и сооружений на генеральном плане выполнено на основании Плана детальной планировки, выполненного ТОО «КазГИПроГрад» в 2013 и утвержденного Решением Маслихата Енбекшказахского района за №27-6 от 10.02.2014 г.

Рисунок №1. Ситуационная схема

Генеральный план выполнен на топографической съемке, выполненной ТОО «ДолАР» в сентябре 2018 г., в масштабе 1:500. Система координат – местная. Система высот – Балтийская. Участок строительства расположен южнее существующего с.Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области, вокруг существующего п.Майский. Рельеф участка спокойный, по территории наблюдается умеренный продольный уклон в северо-западном направлении. Высотные отметки колеблются в пределах 612,0-646,0. На момент проектирования на выделенном участке местами имелись развалины капитальных строений крестьянских хозяйств, неукрепленные арычные каналы, а также дороги и коммуникации различного типа к поселку Майский.

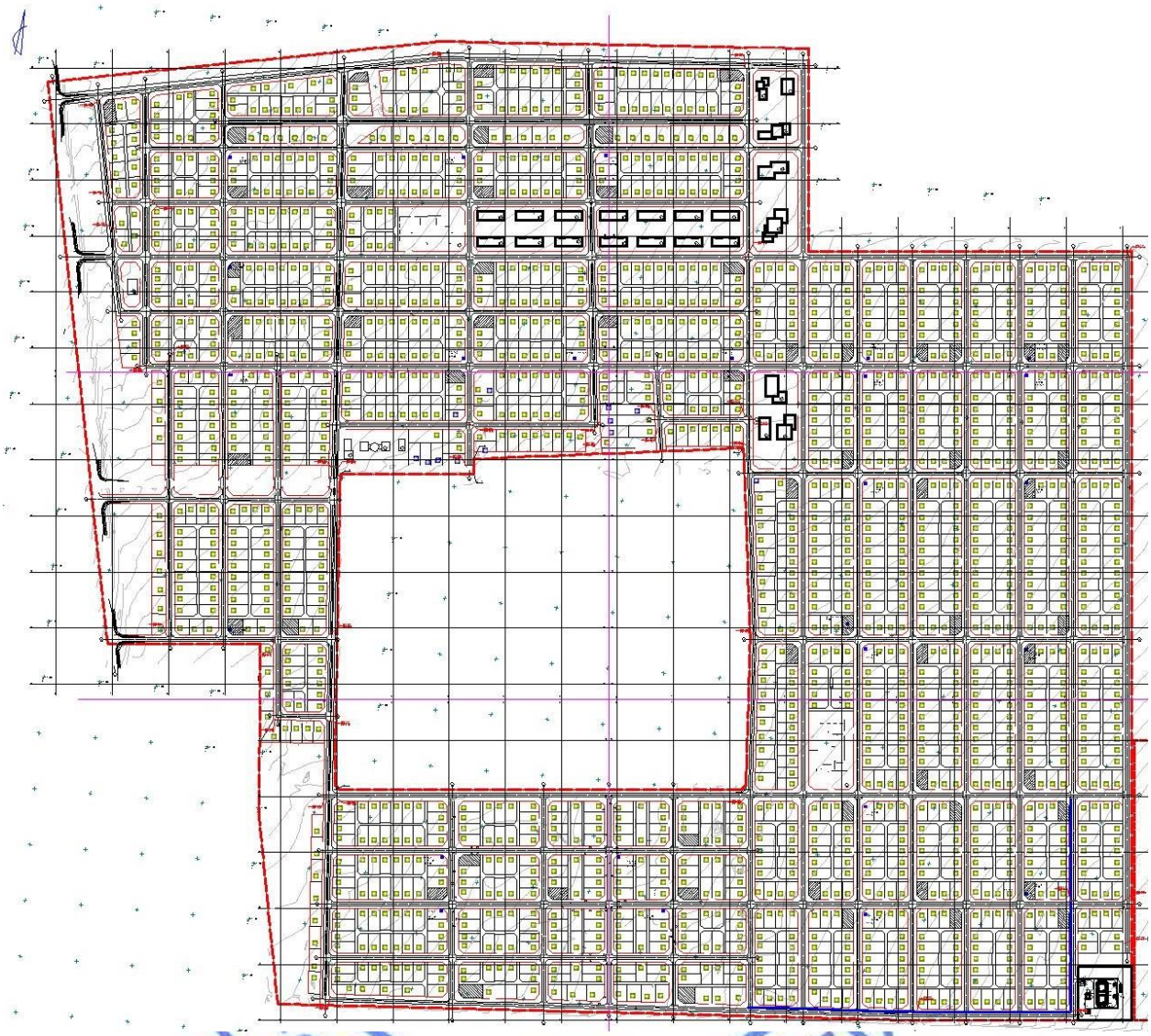

Рисунок №2. Схема проектируемого участка

Согласно заданию на проектирование, данным проектом на выделенном участке площадью 237 га планируется строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры под ИЖС: наружные сети водопровода, водозаборные сооружения и дороги с грунтовым покрытием.

Согласно утвержденному ПДП предусмотрены два поперечных профиля дорог шириной 16 м и 20 м. На пересечениях нерегулируемых перекрёстков предусмотрены треугольники видимости. На расстоянии не более 200 м друг от друга предусмотрены площадки общего пользования, а также площадки для сбора крупного мусора. Для прогона личного скота предусмотрены дополнительные проходы в кварталах. Расположение зданий и сооружений общественного назначения, а также малоэтажных многоквартирных жилых домов, соответствует утвержденному ПДП.

Разбивка осей улиц и сетей производится от реперов, указанных в топографическом отчете.

План организации рельефа решен методом проектных горизонталей с учетом минимальных объемов земляных работ, а также с увязкой планировочных отметок проектируемых улиц местного значения с существующей магистралью. Отвод поверхностных вод предусмотрен по проездам на улицы местного значения.

В соответствии с заданием на проектирование, настоящим проектом не предусматривается плоскостная картограмма и объемы земляных работ по кварталам участков ИЖС. Проектирование автодорог с асфальтовым покрытием IV категории, асфальтированных тротуаров, арычных лотков и водопропускных железобетонных труб под автодорогами, будут выполняться по отдельному проекту (заказу).

Покрытие дорог на данном этапе предусмотрено гравийное с уплотнением основания и предварительной срезкой существующего плодородного грунта.

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка, согласно отводу земли (без п.Майский)	га	237,0
2	Площадь кварталов жилой и общественной застройки	$м^2$	1584357,0
3	Площадь улиц в «красных» линиях	$м^2$	609619,0
4	Площадь вне улиц и кварталов	$м^2$	176024,0
5	Строительная длина улиц	м	36956,0
6	Категория сельских улиц и дорог		IV основная
7	Ширина земляного полотна	м	16 и 20
8	Число полос движения	шт.	2
9	Ширина полосы движения	м	3
10	Ширина проезжей части	м	6
11	Расчетная скорость движения	км/ч	40

Площадка водозаборных сооружений

Генеральный план разработан на основании норм и правил СН РК 3.01-01-2013 и СНиП РК 4.01-02-2009, в соответствии с 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.

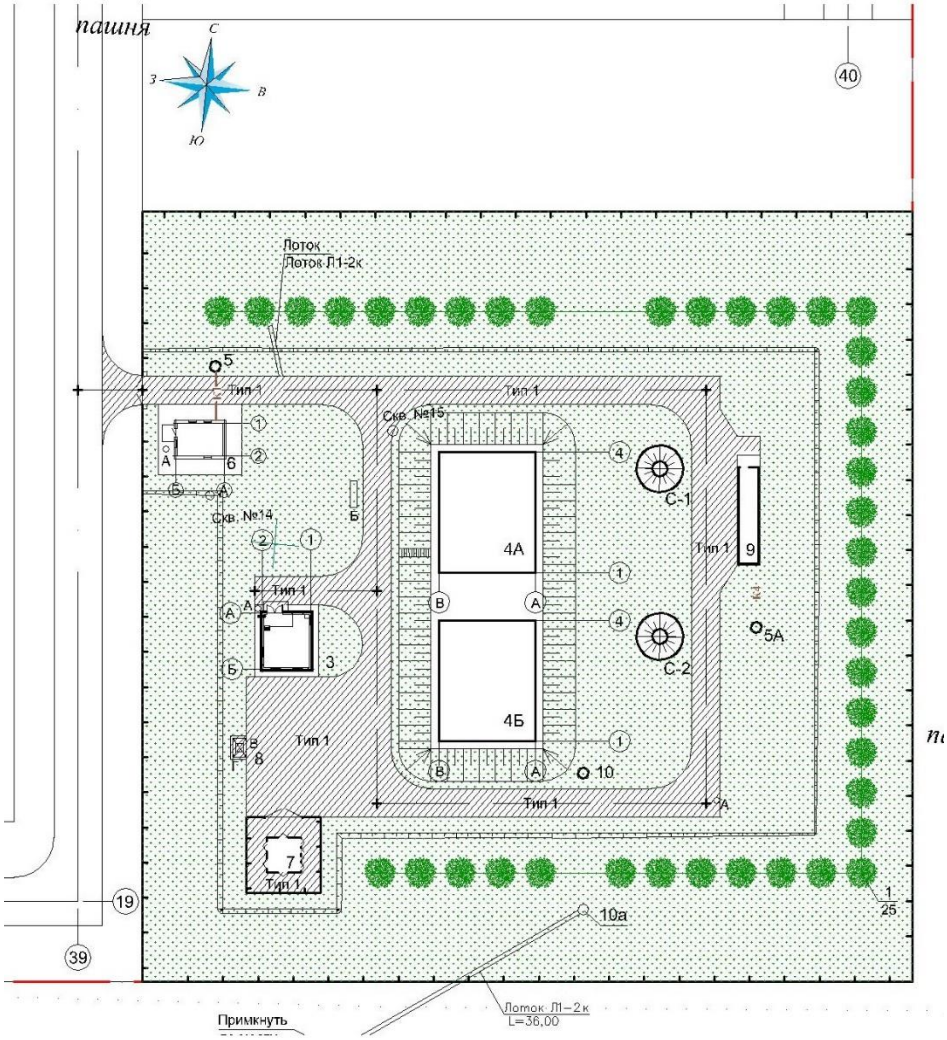

Рисунок №3. Схема генерального плана площадки водозаборных сооружений

Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе 1:500. Система координат – местная. Система высот – местная. Участок строительства, расположен в юго-восточной части проектируемой территории под ИЖС. Рельеф умеренный с уклоном на северо-запад. На момент проектирования участок свободен от застройки. Высотные отметки земли колеблются в пределах 644,0-646,0 м.

На участке общей площадью 0,9216 га проектом предусматривается размещение следующих зданий и сооружений:

1) водозаборная скважина – рабочая;
2) водозаборная скважина – резервная;
3) насосная станция 2 подъема;
4) резервуары для воды емкостью 650 м^3;
5) емкости подземные накопительные для стоков объемом 5,0 м^3 каждая;
6) здание охраны и обслуживающего персонала;
7) трансформаторная подстанция;
8) площадка для мусорного контейнера;

9) электролизная;

10) дренажная насосная станция, заглубленная для отвода перелива и сброса от РЧВ;

10а) колодец-гаситель.

Для обеспечения своевременной эвакуации и доступа пожарной или другой спецтехники по всей территории предусмотрены проезды шириной 3,5 м.

План организации рельефа решен методом проектных горизонталей с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону вдоль проездов на пониженные участки рельефа за пределами территории.

За условную отметку 0.000 по зданию охраны принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане 645,0.

За условную отметку 0,000 по насосной станции принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане 645,2.

За условную отметку 0,000 по зданию электролизной принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане 645,65.

Территория ограждается железобетонной глухой оградой высотой 2,0 м с воротами и калиткой. Вокруг трансформаторной подстанции предусмотрено ограждение из сетчатых металлических панелей высотой 2,0 м с устройством ворот.

Покрытие проездов – асфальтобетон.

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

Технико-экономические показатели:

Таблица №4

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка в пределах ограждения	га	0,9216
2	Площадь застройки	$м^2$	521,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	1262,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	7433,0

6.2.2 Технологические решения

Для обеспечения населения ИЖС с.Шелек водой проектом предусмотрено строительство закольцованного водопровода и водопроводных сооружений. На площадке водопроводных сооружений предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

бурение двух водозаборных скважин и устройство над ними насосных станций первого подъема;

двух резервуаров чистой воды емкостью 650 $м^3$ каждый с дыхательными устройствами над ними;

электролизной;

насосной станции второго подъема;

здания охраны и обслуживающего персонала;

дренажной насосной станции с погружным насосом для отвода переливной и спускной воды от резервуаров чистой воды;

колодца-гасителя напора;

накопительной емкости для хозяйственно-бытовых канализационных стоков от здания охраны и обслуживающего персонала емкостью 5,0 $м^3$;

накопительной емкости для производственных стоков от электролизной емкостью 5,0 м^3;

устройство ограждения ЗСО головного водозабора;

устройство трубопроводов площадки головного водозабора.

Схема водоснабжения следующая: вода из водозаборной скважины забирается погружным насосом и подается в два резервуара чистой воды емкостью 650 м³ каждый. До поступления в резервуары вода подвергается обеззараживанию гипохлоритом натрия, который приготавливается в помещении электролизной. В резервуарах чистой воды хранится регулирующий, аварийный и противопожарный объемы воды. Из резервуаров вода забирается насосами насосной станции второго подъема и подается в разводящую сеть села. Для подачи подземной обеззараженной воды в сеть, минуя резервуары и насосную станцию второго подъема, согласно п. 18.9 СНиП РК 4.01-02-2009, предусмотрена обводная линия диаметром 200 мм.

В соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п.7.4 система водоснабжения относится ко II категории по степени обеспеченности подачи воды.

Резервуары чистой воды

Проектом принято два резервуара чистой воды емкостью 650 м^3 каждый. Резервуары оборудуются подающим, отводящим, переливным и спускным трубопроводами, дыхательными устройствами, люками-лазами и лестницами.

Переливная и спускная вода от резервуаров самотеком отводится в дренажный колодец, откуда погружным дренажным насосом перекачивается в водоотводной лоток и далее сбрасывается в существующий арык. На напорном трубопроводе дренажного насоса установлен колодец-гаситель.

Насосная станция I подъема

В проекте предусмотрено две насосные станции первого подъема, одна из которых является рабочей, а вторая резервной. Производительность насосной станции I подъема составляет 116,43 м³/час.

Каждая из насосных станций первого подъема представляет из себя подземную камеру, устанавливаемую над водозаборной скважиной – колодец из железобетонных колец диаметром 2000 мм, в котором размещается оголовок водозаборной скважины. Диаметр камеры принят из условия размещения в ней необходимого оборудования и арматуры.

Горловина колодца оборудуется чугунным люком. Вентиляция рабочей камеры насосной станции первого подъема предусмотрена вытяжная с естественным побуждением.

В проектируемых скважинах устанавливается погружной электронасос производительностью 120 м^3/час напором 100 м.

Для учета расхода воды в насосных станциях установлены водомеры.

Насосная станция 2 подъема

Проектом предусмотрено строительство насосной станции II подъема, в которой размещена насосная установка, состоящая из пяти насосов. Насосная установка принята с частотным регулированием, 3 насоса являются рабочими, 2 резервными.

Насосная станция предназначена для обеспечения нужд хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Производительность насосной установки при хозяйственно-питьевом водопотреблении составляет 116,43 м³/час, напор 25 м; при пожаре производительность 179,79 м³/час, напор 25 м. Насосная установка комплектной поставки, в которую входит гидропневматический бак емкостью 500 л.

Для удаления дренажных вод проектом предусмотрено устройство в машинном зале приямка и установка в нем погружного дренажного насоса производительностью 10 м^3/час, напором 10 м. Сброс дренажной воды предусмотрен на отмостку здания.

Водопровод внутри здания выполнен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Предусмотрена их окраска.

Электролизная

Обеззараживание воды предусмотрено гипохлоритом натрия, приготавливаемым в модульном здании электролизной. Раствор хлорсодержащего реагента по полиэтиленовым трубам подается в подводящий трубопровод резервуаров чистой воды.

Приготовление гипохлорита натрия предусмотрено методом электролиза из пищевой или технической соли. Дозирование раствора производится при помощи дозатора, в зависимости от количества обеззараживаемой воды.

Производственные сточные воды от здания электролизной сбрасываются в накопительную емкость объемом 5 м^3, которая по мере заполнения опорожняется. Стоки вывозятся в места, согласованные с СЭС.

Здание охраны и обслуживающего персонала

На площадке водозабора предусмотрено строительство здания охраны и обслуживающего персонала. Внутри размещен санитарный узел. Проектом предусмотрен подвод сетей водоснабжения к зданию и отвод канализационных стоков от него. Сброс стоков предусмотрен в накопительную емкость объемом 5 м3, которая по мере заполнения опорожняется. Стоки вывозятся в места, согласованные с СЭС.

Внутренние сети водопровода выполнены из полипропиленовых питьевых труб. Сети канализации выполнены из пластиковых канализационных труб. Выпуск канализации выполнен из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Вентиляция канализационной сети предусмотрена через вытяжную часть канализационного стояка, выведенного выше обреза кровли на 0,5 м.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание охраны и обслуживающего персонала

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 3.6.

Здание одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-2», «А-Б» - 4,0 х 6,0 м. Высота помещений от уровня чистого пола до низа несущих конструкций – 3,0 м.

В здании предусмотрены следующие помещения: комната охраны, помещение обслуживающего персонала, санузел.

Внутренняя отделка

Стены – простая штукатурка, известковая окраска.

Потолки – затирка, известковая окраска.

Полы – линолеум, стяжка цементно-песчаная М150.

Двери – деревянные по ГОСТ 24698-81.

Окна – индивидуальные, металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Наружная отделка

Стены, цоколь – улучшенная штукатурка с покраской влагостойкой силикатной краской. Утеплитель – минераловатные плиты толщиной 100 мм.

Крыша – плоская, невентилируемая, бесчердачная. Кровля – рулонная по железобетонной плите покрытия. Утеплитель – керамзит плотностью 500кг/м^3 толщиной 120 мм.

Технико-экономические показатели:

Таблица №5

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Общая площадь здания	$м^2$	22,5
3	Полезная площадь здания	$м^2$	21,66
4	Строительный объем	$м^3$	98,2
5	Площадь застройки	$м^2$	30,7

Насосная станция 2 подъема

Класс по функциональной пожарной опасности – 5.1.

Здание одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях – 7,0 х 6,0 м. Высота помещения от отметки пола до низа плиты покрытия составляет – 5,4 м. Уровень пола помещения от отметки 0,000 при входе – минус 2,4 м.

Здание предназначено для установки насосного оборудования.

Внутренняя отделка

Стены – простая штукатурка, известковая окраска.

Потолки – затирка, известковая окраска.

Полы – раствор цементно-песчаный М150, цементно-песчаный раствор с железнением М100.

Двери – деревянные по ГОСТ 24698-81.

Окна – индивидуальные, металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Наружная отделка

Стены, цоколь – улучшенная штукатурка с покраской влагостойкой силикатной краской.

Крыша – плоская, невентилируемая, бесчердачная. Кровля – рулонная по железобетонной плите покрытия. Утеплитель – керамзит плотностью 500кг/м3 толщиной 120 мм.

Технико-экономические показатели:

Таблица №6

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Общая площадь	$м^2$	42,45
3	Площадь застройки	$м^2$	47,36
4	Строительный объем, в том числе ниже 0,000	$м^3$	266,64

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий и сооружений – II (нормальный).

Насосные станции 1 подъема (поз. 1А, 1Б)

Степень огнестойкости – II.

Сооружение – круглый колодец, заглубленный в грунт, диаметром 2,0 м, высотой 2,4м.

Стены – кольца стеновые по серии 3.900-1-14 вып. 1.

Перекрытие – сборная железобетонная плита по серии 3.900-14 вып. 1.

Днище – монолитное железобетонное, из бетона класса В12,5. Основанием днища является гравийно-галечниковый грунт (3 ИГЭ).

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017.

Строительство колодцев предусмотрено с применением соединительных стальных элементов сейсмостойкости по типовому проекту ТП 901-09-11.84.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013. Вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом – обмазка горячим битумом за два раза по огрунтовке раствором битума в бензине.

Металлические конструкции предусмотрено окрасить лаком ХВ-784 ГОСТ 7313-75 за два раза по грунтовке ХС-010 ГОСТ 9355-81.

Насосная станция 2 подъема (поз. 3)

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема – поперечно-стеновая.

Фундаменты – монолитные железобетонные ленточные, из бетона класса В15, толщиной 400 мм, армирование фундаментов предусмотрено арматурными сетками с рабочей арматурой класса А400 ГОСТ 34028-2016. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 2,700 м. В основании фундаментов предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм. Основанием фундаментов является гравийно-галечниковый грунт (3 ИГЭ).

Стены – из керамического кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Монорельс – стальной, из специального двутавра ГОСТ 19425-74.

Перегородки – гипсокартонные, толщиной 100 мм.

Перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып. 1. В уровне плит перекрытия предусмотрен железобетонный антисейсмический пояс высотой 220 мм из бетона класса В15, с армированием арматурными стержнями класса А400 ГОСТ 34028-2016.

Перемычки – монолитные железобетонные, из бетона класса В15, с армированием арматурными стержнями класса А400 ГОСТ 34028-2016.

Отмостка – асфальтобетонная по гравийно-щебеночной подготовке, шириной 1,0 м.

Площадка на отм. 0,000 – из монолитного железобетона (бетон класса В15).

Крыльцо – бетонное, из бетона класса В15.

Приямок, фундаменты под оборудование – монолитные железобетонные, из бетона класса В15.

Лестница – металлическая, из стальных прокатных элементов.

Резервуары воды емкостью 650 м^3 (поз. 4А, 4Б)

Резервуар – сборно-монолитное железобетонное сооружение, заглубленное в грунт, с размерами в плане 12,0х15,0 м, высотой 4,075 м, разработан на основе типового проекта 901-4-79с.84.

Расчет конструкций резервуара выполнен с использованием программного комплекса «Лира софт версия 10.8 (R3.2)» на все возможные виды статических нагрузок, температурных, деформационных и динамических воздействий, в т.ч. сейсмических воздействий по СП РК 2.03-30-2017.

Сечения и армирование железобетонных конструктивных элементов резервуара в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, из бетона класса В15, марки W6, с армированием сварными сетками и отдельными рабочими стержнями класса А400 ГОСТ 34028-2016.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 300х400(h) мм, из бетона класса В15, марки W6, с армированием сварными сетками и отдельными рабочими стержнями класса А400 ГОСТ 34028-2016.

Стены – монолитные железобетонные, из бетона класса В15, марки W6, с армированием сварными сетками и отдельными рабочими стержнями класса А400 ГОСТ 34028-2016, толщина стен – 200 мм.

Днище – монолитное железобетонное, из бетона класса В15, марки W6, с армированием сварными сетками и отдельными рабочими стержнями класса А400 ГОСТ 34028-2016, толщина днища – 250 мм. В основании днища предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм по грунтовой подушке из гравийно-галечника толщиной 500 мм. Грунты в основании грунтовой подушки – гравийно-галечниковый грунт (3 ИГЭ).

Перекрытие – монолитная железобетонная плита, толщиной 150 мм, из бетона класса В15, марки W6, с армированием сварными сетками с рабочей арматурой класса А400 ГОСТ 34028-2016.

Камера лаза и камера приборов приняты по типовому проекту 901-4-79с.84.

Емкость подземная накопительная для канализационных стоков V=5,0 м^3 (поз. 5, 5А)

Сооружение – круглый колодец, заглубленный в грунт, диаметром 2,0 м, высотой 2,1 м.

Стены – кольца стеновые по серии 3.900-1-14, ГОСТ 8020-90.

Перекрытие – сборная железобетонная плита по серии 3.900-14, ГОСТ 8020-90.

Днище – сборная железобетонная плита по серии 3.900-14, ГОСТ 8020-90. В основании днища предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм. Основанием днища является гравийно-галечниковый грунт (ИГЭ-3).

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017.

Строительство колодцев предусмотрено с применением соединительных стальных элементов сейсмостойкости по типовому проекту ТП 901-2-0146с86.

Здание охраны и обслуживающего персонала (поз. 6)

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема – продольно-стеновая.

Фундаменты – монолитные бетонные ленточные, из бетона класса В15, толщиной 400 мм. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 1,200 м. В основании фундаментов предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм. Основанием фундаментов является гравийно-галечниковый грунт (3 ИГЭ).

Стены – из керамического кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Перегородки – из керамического кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм.

Перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып. 1. В уровне плит перекрытия предусмотрен железобетонный антисейсмический пояс высотой 220 мм из бетона класса В15, с армированием арматурными стержнями класса А400 ГОСТ 34028-2016.

Перемычки – монолитные железобетонные, из бетона класса В15, с армированием арматурными стержнями класса А400 ГОСТ 34028-2016.

Отмостка – асфальтобетонная по гравийно-щебеночной подготовке шириной 1,0 м.

Крыльцо – бетонное, из бетона класса В15.

Трансформаторная подстанция (поз. 7)

Фундамент под трансформаторную комплектной поставки –из сборных бетонных блоков ГОСТ 13579-78*, с размерами в осях 1,40х2,20 м. По верху сборных бетонных блоков предусмотрен слой армированного цементного раствора М100. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 0,100 м. В основании фундаментов предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 250 мм. Грунты в основании фундаментов - суглинки твердой консистенции (ИГЭ-2), гравийно-галечниковый грунт (ИГЭ-3).

Электролизная (поз. 9)

Фундаменты под электролизную комплектной поставки – монолитные железобетонные, с размерами в осях 2,4х12,0 м, из бетона класса В20, с армированием сетками из стержневой арматуры класса А400 ГОСТ 34028-2016. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 1,600 м. В основании фундаментов предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм. Грунты в основании фундаментов – гравийно-галечниковый грунт (ИГЭ-3).

Крыльцо – бетонное, из бетона класса В15.

Дренажная насосная станция (поз. 10)

Сооружение – круглый колодец, заглубленный в грунт, диаметром 2,0 м, высотой 5,21 м.

Стены - кольца стеновые по серии 3.900-1-14.

Перекрытие – сборная железобетонная плита по серии 3.900-14.

Днище – сборная железобетонная плита по серии 3.900-14. Основанием днища является гравийно-галечниковый грунт (3 ИГЭ).

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017.

Строительство колодцев предусмотрено с применением соединительных стальных элементов сейсмостойкости по типовому проекту ТП 901-2-0146с86.

Монорельс: стойки – из стальных гнутых замкнутых сварных квадратных профилей по ГОСТ 30245-2003, балка - стальная, из специального двутавра ГОСТ 19425-74.

Колодец-гаситель (поз. 10а)

Сооружение – круглый колодец, заглубленный в грунт, диаметром 1,5 м, высотой 1,42 м.

Стены – кольца стеновые по серии 3.900-1-14.

Перекрытие – сборная железобетонная плита по серии 3.900-14.

Днище – сборная железобетонная плита по серии 3.900-14. Основанием днища является гравийно-галечниковый грунт (3 ИГЭ).

Антисейсмические мероприятия назначены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017:

по периметру кирпичных стен в горизонтальные швы укладываются арматурные сетки через 525 мм по высоте;

усиление наружных стен установкой железобетонных сердечников из бетона класса В15, железобетонное обрамление дверных и оконных проемов;

в уровне плит перекрытия предусмотрен железобетонный антисейсмический пояс;

кирпичные перегородки толщиной 120 мм усилены железобетонными вертикальными включениями;

перегородки из кирпича армируются по длине арматурными стержнями из BpI с шагом по высоте 700 мм;

значение временного сопротивления каменной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих конструкций не менее 120 кПа, ненесущих конструкций не менее 60 кПа;

предусмотрено крепление перегородок к стенам и перекрытию, с учетом обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих строительных конструкций.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013. Бетонные и железобетонные конструкции нулевого цикла предусмотрены на сульфатостойком цементе. Вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом – обмазка горячим битумом за два раза по огрунтовке раствором битума в бензине, для конструкций резервуара – холодной битумной мастикой за два раза по огрунтовке разжиженной битумной пастой. Горизонтальная гидроизоляция – слой цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Металлические конструкции предусмотрено окрасить эмалью ПФ-115 за два раза по грунтовке ПФ-170 ГОСТ 6465-76, для металлических элементов резервуара - эмалью ХС-710 ГОСТ 51691-2008 за три раза по грунтовке ВЛ-023 за ГОСТ 12707-77 за два раза.

6.2.6 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Насосная станция второго подъема

В здании предусмотрено электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы со встроенным терморегулятором.

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздухообмен в насосном отделении определен из условий ассимиляции тепловыделений от технологического оборудования. Вытяжка из помещения выполнена дефлекторами, установленными на кровле. Приток – естественный через фрамуги окон.

Резервуары емкостью 650 м.куб

В резервуарах предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных клапанов с вентиляционными трубами диаметром 150 мм, установленными на кровле. Система вентиляции выполнена с использованием кассетных фильтров.

Здание охраны и обслуживающего персонала

В здании предусмотрено электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы со встроенным терморегулятором.

В помещениях проектируемого здания предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Приток – неорганизованный через не плотности дверных и оконных проемов. Удаления воздуха из санузла предусмотрено настенным вентилятором (система В1).

Основные показатели по разделу ОВ:

Таблица №7

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Установ. мощность эл.двиг. кВт
		на отоп-ление	на венти-ляцию	на ГВС	общий	

Насосная станция 2 подъема	- 25^0	4250	-	-	4250	-
Здание с помещением охраны и обслуживающего персонала		3650	-	-	3650	-

Наружные сети водоснабжения

В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода. Водопроводная сеть включает в себя строительство распределительной сети по площадкам водопроводных сооружений, водоводов и водопровода по улицам села.

Сети водоснабжения по поселку выполнены из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ 100 SDR 21, СТ РК ISO 4427-2-2014, переходы под дорогой выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Сети, проходящие по площадке водозабора выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, стальных предизолированных труб в ПЭ оболочке ГОСТ 30732-2006, трубопровод транспортирующий гипохлорит натрия выполнен из полиэтиленовых питьевых труб СТ РК ISO 4427-2-2014. Стальные трубы покрываются «весьма усиленной» изоляцией.

На сети устанавливаются пожарные гидранты и вся необходимая водозапорная арматура. В колодцах предусмотрены ответвления с вентилями, для дальнейшего подключения к водопроводу жилых домов.

В самых низших точках водопроводной сети предусмотрена установка ответвлений от сети в мокрые колодцы, для опорожнения сети в случае необходимости (при промывке трубопровода, авариях).

Расчетный расход на наружное пожаротушение принят 15,0 л/с, расход воды на внутреннее пожаротушение - 2,6 л/с (в перспективе для общественного здания).

Согласно письма №75-17-75/294 от 04.11.2019г. ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» о том, что в связи с неуточненными объемами перспективных жилых и общественных зданий согласно ПДП, расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение принимается исходя от предполагаемой численности населения. При перспективном развитии данного района, при превышении показателей расходов воды на пожаротушение проектируемых объектов, будут предусмотрены дополнительные мероприятия автономного пожаротушения.

Противопожарный запас – неприкосновенный, хранится в резервуарах чистой воды. На зданиях, столбах предусмотрена установка флуоресцентных указателей местонахождения пожарных гидрантов.

Монтаж полиэтиленовых трубопроводов предусмотрен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». Под полиэтиленовые трубы предусмотрено устройство основания из песка толщиной 10 см. При засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопроводов производится ручным не механизированным инструментом.

Протяженность сетей водоснабжения по поселку составляет 35692,3 м, по площадке водозабора 430 м.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов, выполненных по ГОСТ 8020-90. Для предотвращения сдвига железобетонных изделий

проектом предусмотрена установка в швы между кольцами рабочей части, рабочей части и горловины стальных закладных деталей.

Основные показатели по системе водоснабжения:

Таблица №8

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Водоснабжение	1535,35	116,43	32,34	15,0 л/с на наружное пожаротушение, 2,6 л/сек на внутреннее пожаротушение

Гидротехнические решения

Согласно приказу МНЭ Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 п.2 гидротехнические сооружения IV класса относится к объектам II (нормального) уровня ответственности.

В соответствии СН РК 3.04-01-2013 «Гидротехнические сооружения» п. 5.2.4 и 5.2.6 класс гидротехнических сооружении – IV.

Участок проектируемого водозабора, эксплуатационные скважины №№8144 и 8145, для организации хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения инженерно-коммуникационной инфраструктуры в с. Шелек Шелекского сельского округа Енбекшиказахского района Алматинской области, расположен на площади восточного участка Чиликского месторождения подземных вод.

Проектируемый водозабор расположен на площади расчётного блока Чиликского месторождения подземных вод, балансовые эксплуатационные запасы которого утверждены ГКЗ СССР (протокол № 8911 от 15.12.81 г.), утверждены эксплуатационные запасы подземных на срок эксплуатации 25 лет в количестве, тыс. м^3/сут: А-461,6; В-340,7; С1-115,1; С2-509,8, в том числе для орошения земель: А-411,4; В-304; С1-115,1; С2-509,8; А+В+С-1340,3; для хозяйственно-питьевого водоснабжения: А-49,7; В-36,7; А+В-86,4.

В 2015-2016 годах ТОО «ПК «Геотерм» выполнило работы по доразведке с целью переоценки запасов подземных вод Чиликского месторождения. Государственной комиссией по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан (протокол № 1764-16-V от 23 декабря 2016г.) утверждены балансовые эксплуатационные запасы подземных на срок эксплуатации 27 лет в количестве 1426,7 тыс.м^3/сут., в том числе по категориям: А – 11,9; В – 12,2; С1 – 892,8; С2 – 509,8. В том числе для орошения земель: С1 – 830,5; С2 – 509,8; всего С1+С2 – 1340,3 тыс.м^3/сут. Для хозяйственно-питьевого водоснабжения: А – 11,9; В – 12,2; С1-62,3; всего А+В+ С1 – 86,4 тыс.м^3/сут. В том числе эксплуатационные запасы для организации хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Шелек и его инфраструктуры на перспективы по сумме категорий А+В+С1 составляет 25,53 тыс.м^3/сут. Современный водоотбор по участку с.Шелек составляет 5,8815 тыс.м^3/сут., то есть фактически используется всего 23% от утвержденных эксплуатационных запасов по участку с. Шелек. Неиспользуемый объём эксплуатационных запасов подземных вод для водоснабжения с. Шелек и его инфраструктуры на перспективы по сумме категорий А+В+С1 составляют 12,770 тыс.м^3/сут., из которых настоящим Проектом для организации хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения объекта «Строительство инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС в с.Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области», согласно расчёту водопотребления планируется использовать 1535,35 м^3/сут., с максимальным часовым расходом 116,43 м^3/ч. Потребность в воде данного объекта и с. Шелек в целом, полностью покрывается за счёт утверждённых эксплуатационных запасов.

Проведённые в 2014-2015 годы ТОО «ПК «Геотерм» поисково-разведочные работы по доразведке с целью переоценки эксплуатационных запасов Чиликского месторождения, подтвердили высокое качество подземных вод и их пригодность для организации централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения населения и орошения сельскохозяйственных культур.

Согласно Заданию на проектирование проектом предусматривается бурение водозаборных эксплуатационных скважин №№8144 и 8145 для организации хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения объекта «Строительство инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС в с.Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области», в объёме суточного расхода 1535,35 м^3/сут. и максимального часового расхода 116,43 м^3/ч. согласно расчета водопотребления.

Буровые работы

На площадке проектируемого водозабора для организации бесперебойного хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения инженерно-коммуникационной инфраструктуры в с. Шелек предусматривается бурение 2-х водозаборных эксплуатационных скважин №№8144 и 8145, в том числе 1 рабочей и 1 резервной скважин глубиной по 200,0 м каждая.

Учитывая особенности геолого-гидрогеологических условий участка и назначение скважин, бурение будет осуществляться станком типа 1БА-15В роторным способом с прямой промывкой забоя глинистым раствором, без отбора керна.

Категории пород по буримости для вращательного (роторного) бурения определены по «Сборнику №4. Скважины» СН РК 8.02-05-2002, таблица 4.1.

Конструкция проектируемых эксплуатационных скважин №№8144 и 8145, определена в зависимости от особенностей геолого-литологического строения участка, типа водоподъемного оборудования и глубины его загрузки, которая обеспечит заявленную суммарную производительность водозабора в количестве 1535,35 м^3/сут. и максимального часового расхода 116,43 м^3/ч. (согласно расчета водопотребления).

Выбор и обоснование конструкции проектных эксплуатационных скважин

Конструкция и глубина эксплуатационных скважин №№8144 и 8145 выбраны с учетом геолого-литологических особенностей разреза участка проектируемого водозабора, заявленной потребности и величины прогнозного понижения. Проектная глубина эксплуатационных скважин №№8144 и 8145, на основании разрезов опорных разведочных и разведочно-эксплуатационных скважин №1512-1515, № 6264 и №59, принимается 200,0 метров.

В интервале от 0,0 до 20,0 м бурение ведется трехшарошечным долотом типа ТКЗ диаметром 490 мм с промывкой глинистым раствором, затем в интервале от +0,2 до 20,0 м устанавливается кондуктор. Кондуктор - трубы стальные, бесшовные, толщина стенки 10 мм, сварного соединения, диаметром 426 мм. Затрубное пространство в интервале 0.0-20,0 м цементируется, ОЗЦ принимается 24 часа.

Бурение в интервале 20,0-200,0 м проводится трехшарошечным долотом типа ТКЗ диаметром 394 мм с промывкой глинистым раствором.

По завершении бурения проводится комплекс геофизических исследований методами КС, ПС, ГК в интервале от 0,0 до 200,0 м, по результатам которых уточняются интервалы установки рабочей части фильтра.

Рабочая колонна - трубы стальные, бесшовные, толщина стенки 8,0 мм, сварного соединения, диаметром 273 мм устанавливаются в интервале +0,5-100,0 м и соединены на жестком переходе (273 мм/219 мм) с фильтровой колонной диаметром 219 мм. Фильтровая колонна - трубы стальные, бесшовные, толщина стенки 7,0 мм, сварного соединения, диаметром 219 мм устанавливаются в интервале от 100,0 до 200,0 м. Фильтр дырчатый с

диметром круглых отверстий 5-8 мм скважностью не менее 20%, расстояние между центрами отверстий 20 мм (количество отверстий на 1 п.м. не менее 1450 шт.), с обмоткой из сетки квадратного плетения (размер ячейки 2 мм), изготовленной из нержавеющей стальной проволоки, размещается на каркасе из стальной нержавеющей проволоки диаметром 6 мм. Ориентировочный интервал установки рабочей части фильтра 150,0-190,0 м будет уточняться по данным каротажа (ГИС).

После установки фильтровой колонны в каждой водозаборной скважине проводится деглинизация путём промывки чистой водой с одновременным устройством гравийной обсыпки мытым щебнем изверженных пород фракции 5-10 мм в интервале от 0,0 до 200,0 м.

В интервале от 190,0 до 200,0 м устраивается отстойник диаметром 219 мм, нижняя часть которого глушится деревянной пробкой.

Общий объем бурения по двум водозаборным скважинам в интервале 0-200,0 м составляет 420,0 п.м.

Технико-экономические показатели:

Таблица №9

№ п/п	Наименование	Количество
1	Местоположение объекта	С «Шелек» Енбекшиказахский р-н Алматинской области
2	Назначения скважин	Хозяйственно-бытовых и технических нужд
2.	Общее количество скважин, шт	2
4.	Дебит одной скважины, дм^3/с	33,33
5.	Глубина скважин, м:	200,0
6.	ЭЦВ 10-120-100	2
6.1.	Производительность насоса, м^3/ч	120,0
6.2.	Напор, м	100,0
7.	Класс сооружения	IV
8.	Уровень ответственности сооружения	II нормальный уровень

Электротехнические решения

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4кВ

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями на электроснабжение №25.1-6883 от 21.12.2018г. и дополнениями к ним №25.1-1978 от 30.04.2019г., выданными АО «Алатау Жарык Компаниясы».

Питание водозаборных сооружений выполнено от проектируемой двухтрансформаторной подстанции типа КТПН 2х160-10/0,4кВ.

Проектом предусмотрено устройство в трансформаторной подстанции автоматизированной системы коммерческого учёта при помощи установки в ТП шкафа учёта типа ШУЭ-Ш-И8-08.

Электрические сети на территории водозабора выполнены кабелями марки АВБбШв, а контрольные сети кабелями марки АКВБбШв.

Кабели прокладываются в траншеях, в земле на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. В местах пересечения с другими инженерными коммуникациями и в местах прохождения под асфальтовым покрытием кабели прокладываются в двустенных гофрированных трубах диаметром 110мм.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками типа РКУ 100Вт (Кобра) исполнения IP65, установленными на железобетонных опорах.

Электрическая проводка наружного освещения, по опорам, выполнена самонесущим изолированным проводом марки СИП-4 2х25кв.мм.

Управление наружным освещением осуществляется от ящика управления освещением (ЯУО), установленного в здании насосной станции 2 подъёма. Управление наружным освещением предусмотрено ручное и автоматическое. Автоматическое управление наружным освещением предусмотрено от датчика фотореле в зависимости от уровня естественного освещения. Дистанционное управление наружным освещением осуществляется тумблером, установленным в ШВУ здания КПП.

Проектом предусмотрен наружный контур заземления для трансформаторной подстанции. Сопротивление заземляющего контура не должно превышать 4 Ом.

Основные показатели:

Напряжение сети – 380/220 В.

Категория надежности электроснабжения – I, II, III.

Общая расчётная мощность – 98,72 кВт.

Электрооборудование и освещение

Насосная станция 1 подъема

Проектом предусмотрена система рабочего и аварийного освещения. Питание электрического освещения насосной выполняется от ШВУ проектируемого здания охраны и обслуживающего персонала.

Для аварийного освещения применены переносные электрофонари с аккумуляторами. Для системы рабочего освещения приняты светильники типа ARCTIC 218 с люминесцентными лампами и со степенью защиты IP65. Светильники устанавливаются на стене насосной.

Сеть электрического освещения выполнена кабелем с медными жилами марки ВВГ сечением 3х1,5 кв.мм.

Для подъёма воды приняты скважинные насосы типа ЭЦВ. Проектом предусмотрено два погружных скважинных насоса: один – рабочий, второй – резервный.

Управление скважинными насосами осуществляется с помощью станций управления типа СУЗ-200 и релейной схемы с сигнализатором уровня, установленными в здании охраны.

Включение погружного скважинного насоса происходит при достижении нижнего уровня воды в резервуарах, а отключение – при достижении верхнего уровня воды в резервуарах.

Скважинные насосы также имеют ручное включение и отключение. При аварии рабочего скважинного насоса автоматически включается резервный насос и подаётся сигнал об аварии рабочего насоса на ящик сигнализации (ЯС), установленный в здании охраны.

Для защиты людей от попадания под опасное для жизни напряжение выполнено устройство защитного заземления в соответствии с ПУЭ РК.

Насосная станция 2 подъема

Питание насосной станции 2 подъема выполнено от проектируемой трансформаторной подстанции.

В качестве вводного распределительного устройства принят шкаф индивидуального изготовления ШВУ2.

Распределительные силовые сети и сети электрического освещения выполнены кабелями с медными жилами марки ВВГ, проложенными открыто по стенам, строительным конструкциям и по лоткам.

Проектом принята система рабочего, аварийного и ремонтного освещения. Для аварийного освещения применены переносные электрофонари с аккумуляторами. Для системы рабочего освещения приняты накладные светильники типа ARCTIC 236. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25, напряжением 220/12В.

Для поддержания необходимой температуры воздуха в насосной станции проектом предусмотрено подключение электроконвекторов.

В насосной станции 2 подъёма установлены: насосные установки на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Забор воды осуществляется от резервуаров чистой воды. В обычном режиме водопотребления работает 1 агрегат. Пуск второго насоса осуществляется при максимальном водопотреблении. Пуск третьего насоса осуществляется в режиме «максимальное водопотребление + пожар». Пуск производится автоматически, при резком падении давления в сети. При этом автоматически открываются задвижки с электроприводами на обводных линиях водомерных узлов.

Управление работой насосной установки осуществляется с помощью шкафа управления, поставляемого комплектно с насосной установкой, и релейной схемы с сигнализатором уровня, находящимся в шкафу управления ШВУ2.

Работа насосной установки автоматизирована в зависимости от уровня воды в резервуарах и давления в мембранном баке. При понижении уровня воды в резервуарах до АУ (аварийного уровня) насосы отключаются. При поступлении сигнала о пожаре дежурный персонал имеет возможность дистанционного открытия задвижек на обводных линиях водомерных узлов.

Дренажный насос служит для защиты насосной станции от затопления и включается автоматически от уровня воды в приямке. В дренажном колодце так же предусмотрена установка дренажного насоса, работающего автоматически от уровня воды в колодце.

В целях обеспечения оперативного вмешательства обслуживающего персонала предусмотрена передача аварийных сигналов на ящик сигнализации ЯС (установлен в здании охраны и обслуживающего персонала).

Учет электрической энергии предусматривается многотарифным счётчиком, установленным в шкафу ШВУ2.

Проектом предусматривается главная система уравнивания потенциалов на вводе в здание, а также дополнительная система уравнивания потенциалов.

Для защиты людей от попадания под опасное для жизни напряжение в проекте принята установка защитного заземления в соответствии с ПУЭ РК.

Здание охраны и обслуживающего персонала

Питание здания с помещением охраны и обслуживающего персонала выполняется от проектируемой трансформаторной подстанции.

В качестве вводного распределительного устройства принят шкаф индивидуального изготовления ШВУ.

Распределительные сети выполнены кабелем с медными жилами марки ВВГ, проложенным скрыто в гофрированных ПВХ трубах под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрена система рабочего освещения. Для аварийного освещения применяются переносные электрофонари с аккумуляторами. Для системы рабочего освещения приняты накладные светильники типа ARS/S 418 с четырьмя люминесцентными лампами мощностью 18 Вт.

Для поддержания необходимой температуры воздуха проектом предусмотрено подключение электроконвекторов.

В помещении охраны и обслуживающего персонала устанавливается ящик сигнализации ЯС, позволяющий обслуживающему персоналу иметь информацию о работе технологического оборудования водозаборных сооружений.

Для защиты людей от попадания под опасное для жизни напряжение в проекте выполняется защитное заземление в соответствии с ПУЭ РК.

Дренажная насосная станция

Питание погружного насоса выполняется от ШВУ2, 7ШУ насосной станции 2 подъёма.

Для освещения дренажного колодца применяются переносные электрофонари с аккумуляторами.

Для подъёма воды принят погружной насос типа «Гном 100-25». Управление погружным насосом осуществляется релейной схемой с сигнализатором уровня, выполненной в шкафу управления 7ШУ.

Включение погружного насоса происходит при достижении верхнего уровня воды в дренажном колодце, а отключение - при достижении нижнего уровня воды в колодце. Также погружной насос имеет ручное включение и отключение со шкафа 7 ШУ и дистанционного с поста управления 7SB, установленного у дренажного колодца на опоре монорельса.

При затоплении дренажного колодца подаётся сигнал на ШВУ2 в насосной стации 2 подъёма и на ящик сигнализации (ЯС) в здании охраны и обслуживающего персонала.

Для защиты людей от попадания под опасное для жизни напряжение в проекте выполняется защитное заземление в соответствии с ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости – II.

Мероприятия выполнены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Приказом Министра Внутренних дел Республики Казахстан №439 от 23.06.2017г.

Для обеспечения своевременной эвакуации и доступа пожарной или другой спецтехники по всей территории предусмотрены проезды шириной 3,5 м.

Расчетный расход на наружное пожаротушение принят 15,0 л/с, расход воды на внутреннее пожаротушение - 2,6 л/с (в перспективе для общественного здания).

Согласно письма №75-17-75/294 от 04.11.2019г. ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» о том, что в связи с неуточненными объемами перспективных жилых и общественных зданий согласно ПДП, расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение принимается исходя от предполагаемой численности населения. При перспективном развитии данного района, при превышении показателей расходов воды на пожаротушение проектируемых объектов, будут предусмотрены дополнительные мероприятия автономного пожаротушения.

Противопожарный запас – неприкосновенный, хранится в резервуарах чистой воды. На зданиях, столбах предусмотрена установка флуоресцентных указателей местонахождения пожарных гидрантов.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена с целью оценки влияния намечаемых работ по строительству объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования. ОВОС выполнен ТОО НПЦ «Экология», государственная лицензия за №01128Р от 15.11.2007г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная Министерством охраны окружающей среды РК. В составе ОВОС имеется Заявление об экологических последствиях.

Отведенный участок под ИЖС расположен на южной стороне с. Шелек, с восточной, южной и западной стороны располагаются земли сельскохозяйственных угодий. Рассматриваемый объект расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников. Ближайшая река Шелек расположена в восточном направлении на расстоянии 2,8 км от границы участка строительства.

Инженерное обеспечение объекта:

водоснабжение на период строительных работ - привозная, из местных водоисточников. Для питья в бутилированных пластиковых емкостях; на период эксплуатации от проектируемого водозаборного сооружения;

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

теплоснабжение – на период строительства не предусмотрено;

электроснабжение – на период строительства от существующих сетей.

Воздушная среда

На период строительства объекта выявлено 26 временных источников загрязнения воздушной среды, из которых 2 организованных и 24 неорганизованных источника. Основными источниками загрязнения воздушной среды будут являться: работа компрессора на дизельном топливе; дизельная электростанция; битумоплавильный котел (электрический); автотранспортные работы; земляные работы; электросварочные работы; газовая резка и газовая сварка металла; покрасочные работы; сварка с применением сварочной проволоки; работа с инертными материалами; гидроизоляционные работы; сварка полиэтиленовых труб; работа буровой машины; паяльные работы; укладка асфальта; работы шлифовальной машины и фрезы столярной; расстаривание сухих строительных смесей; ссыпка и разравнивание растительной земли; газовые выбросы от работающей спецтехники (ненормируемый источник). Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 28 наименований: 1 класса опасности – 3 вещества; 2 класса опасности – 5 веществ; с ОБУВ – 4 вещества; остальные 3, 4 классов опасности. Из них эффектом суммации вредного воздействия обладают: азота диоксид + сера диоксид; сера диоксид + свинец и его неорганические соединения; сера диоксид + фтористые газообразные соединения; фтористые газообразные соединения + фториды неорганические плохо растворимые. Твердые вещества объединены в сумму пылей с ПДК=0,5 мг/м^3.

Расчет рассеивания проведен по программе «Эра» V 2.0, на период строительных работ, на летнее время года, без учета фоновых концентраций (справка филиала РГП «Казгидромет» по г. Алматы за № 22-01-21/1067 от 14.08.2019г.). Анализ результатов расчета показал, что в период проведения работ приземные концентрации, создаваемые собственными выбросами, по всем рассчитываемым веществам в жилой зоне не превышают 1 ПДК, и могут быть предложены в качестве норм ПДВ.

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

Таблица №10

	№	Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Производство цех, участок Код и наименование ЗВ	ис-точ-ника выб-роса	Существующее положение г/с	т/п	на период СМР г/с	т/пер	П Д В г/с	т/пер	год дос-тиже ния ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Всего:				0.183	1.0286	0.183	1.0286	
Территория участка	0001			0.0915	0.602	0.0915	0.602	2020
	0002			0.0915	0.4266	0.0915	0.4266	2020
(0304) Азот (II) оксид(Азота оксид) (6)								
Всего:				0.0298	0.168	0.0298	0.168	
Территория участка	0001			0.0149	0.098	0.0149	0.098	2020
	0002			0.0149	0.07	0.0149	0.07	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Всего:				0.0156	0.0897	0.0156	0.0897	
Территория участка	0001			0.0078	0.0525	0.0078	0.0525	2020
	0002			0.0078	0.0372	0.0078	0.0372	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Всего:				0.0244	0.136	0.0244	0.136	
Территория участка	0001			0.0122	0.08	0.0122	0.08	2020
	0002			0.0122	0.056	0.0122	0.056	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Всего:				0.16	0.897	0.16	0.897	
Территория участка	0001			0.08	0.525	0.08	0.525	2020
	0002			0.08	0.372	0.08	0.372	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Всего:				0.00000028	0.000001663	0.00000028	0.000001663	
Территория участка	0001			0.00000014	0.000000963	0.00000014	0.000000963	2020
	0002			0.00000014	0.0000007	0.00000014	0.0000007	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Всего:				0.0034	0.01794	0.0034	0.01794	
Территория участка	0001			0.0017	0.0105	0.0017	0.0105	2020
	0002			0.0017	0.00744	0.0017	0.00744	2020
(2754) Алканы С12-19 / Углеводороды предельные С12-С19 в пересчете на С/								
Всего:				0.08246	0.46844	0.08246	0.46844	
Территория участка	0001			0.04	0.2625	0.04	0.2625	2020
	0002			0.04	0.186	0.04	0.186	2020
	0003			0.00246	0.01994	0.00246	0.01994	2020
Итого по организованным источникам:				0.49866028	2.805681663	0.49866028	2.805681663	
Твердые:				0.01560028	0.089701663	0.01560028	0.089701663	
Газообразные, жидкие:				0.48306	2.71598	0.48306	2.71598	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Всего:				0.04451	0.04098	0.04451	0.04098	
Территория участка	6009			0.012	0.0183	0.012	0.0183	2020
	6010			0.02025	0.00603	0.02025	0.00603	2020
	6012			0.00426	0.0042	0.00426	0.0042	2020
	6021			0.008	0.01245	0.008	0.01245	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(IV) оксид/ (327)								
Всего:				0.00239	0.002693	0.00239	0.002693	
Территория участка	6009			0.00102	0.00157	0.00102	0.00157	2020
	6010			0.00031	0.000091	0.00031	0.000091	2020

	6012			0.00106	0.001032	0.00106	0.001032	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Всего:				0.000016	0.0000102	0.000016	0.0000102	
Территория участка	6020			0.000016	0.0000102	0.000016	0.0000102	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Всего:				0.000028	0.00001856	0.000028	0.00001856	
Территория участка	6020			0.000028	0.00001856	0.000028	0.00001856	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Всего:				0.073078	0.0053121	0.073078	0.0053121	
Территория участка	6009			0.00167	0.002052	0.00167	0.002052	2020
	6010			0.011	0.00322	0.011	0.00322	2020
	6013			0.00306	0.0000401	0.00306	0.0000401	2020
	6026			0.057348		0.057348		2020
(0304) Азот (II) оксид(Азота оксид) (6)								
Всего:				0.009536	0.0003335	0.009536	0.0003335	
Территория участка	6009			0.000217	0.0003335	0.000217	0.0003335	2020
	6026			0.009319		0.009319		2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Всего:				0.008072		0.008072		
Территория участка	6026			0.008072		0.008072		2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Всего:				0.005763		0.005763		
Территория участка	6026			0.005763		0.005763		2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Всего:				0.073908	0.027841	0.073908	0.027841	
Территория участка	6009			0.0148	0.023	0.0148	0.023	2020
	6010			0.0138	0.0041	0.0138	0.0041	2020
	6017			0.00016	0.000741	0.00016	0.000741	2020
	6026			0.045148		0.045148		2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Всего:				0.00083	0.0013	0.00083	0.0013	
Территория участка	6009			0.00083	0.0013	0.00083	0.0013	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - /в пересчете на фтор/) (615)								
Всего:				0.00367	0.005643	0.00367	0.005643	
Территория участка	6009			0.00367	0.005643	0.00367	0.005643	2020
(0616) Диметилбензол(смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Всего:				0.003	0.045	0.003	0.045	
Территория участка	6011			0.003	0.045	0.003	0.045	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Всего:				0.0043	0.058	0.0043	0.058	
Территория участка	6011			0.0043	0.058	0.0043	0.058	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Всего:				0.00007	0.000324	0.00007	0.000324	
Территория участка	6017			0.00007	0.000324	0.00007	0.000324	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Всего:				0.0005	0.0101	0.0005	0.0101	
Территория участка	6011			0.0005	0.0101	0.0005	0.0101	2020
1119) 2-Этоксиэтанол((Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Всего:				0.0006	0.016	0.0006	0.016	
Территория участка	6011			0.0006	0.016	0.0006	0.016	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Всего:				0.00066	0.0662	0.00066	0.0662	
Территория участка	6011			0.00066	0.0662	0.00066	0.0662	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Всего:				0.00145	0.0148	0.00145	0.0148	

Территория участка	6011			0.00145	0.0148	0.00145	0.0148	2020
(1411) Циклогексанон (654)								
Всего:				0.00028	0.0039	0.00028	0.0039	
Территория участка	6011			0.00028	0.0039	0.00028	0.0039	2020
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/(60)								
Всего:				0.003	0.123	0.003	0.123	
Территория участка	6011			0.003	0.123	0.003	0.123	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Всего:				0.0044	0.0375	0.0044	0.0375	
Территория участка	6011			0.0044	0.0375	0.0044	0.0375	2020
(2754) Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19)								
Всего:				0.133674	0.105103	0.133674	0.105103	
Территория участка	6016			0.0002	0.10205	0.0002	0.10205	2020
	6019			0.12	0.003053	0.12	0.003053	2020
	6026			0.013474		0.013474		2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Всего:				0.01061	0.0424	0.01061	0.0424	
Территория участка	6011			0.01061	0.0424	0.01061	0.0424	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Всего:				0.589772	3.1918044	0.589772	3.1918044	
Территория участка	6004			0.000532	0.0124	0.000532	0.0124	2020
	6005			0.067	0.2941	0.067	0.2941	2020
	6006			0.0533	0.2353	0.0533	0.2353	2020
	6007			0.16	1.0041	0.16	1.0041	2020
	6008			0.16	1.6277	0.16	1.6277	2020
	6009			0.0016	0.0024	0.0016	0.0024	2020
	6012			0.00024	0.0002334	0.00024	0.0002334	2020
	6014			0.0075	0.00581	0.0075	0.00581	2020
	6015			0.012	0.00028	0.012	0.00028	2020
	6018			0.0269	0.001333	0.0269	0.001333	2020
	6022			0.064	0.000023	0.064	0.000023	2020
	6023			0.0167	0.0015	0.0167	0.0015	2020
	6024			0.02	0.006625	0.02	0.006625	2020
(2930) Пыль абразивная(Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Всего:				0.006	0.00934	0.006	0.00934	
Территория участка	6021			0.006	0.00934	0.006	0.00934	2020
(2936) Пыль древесная(1039*)								
Всего:				0.072	0.024	0.072	0.024	
Территория участка	6025			0.072	0.024	0.072	0.024	2020
Итого по неорганизованным источникам:				1.052117	3.83160276	1.052117	3.83160276	
Т в е р д ы е:				0.737068	3.31688916	0.737068	3.31688916	
Газообразные, ж и д к и е:				0.315049	0.5147136	0.315049	0.5147136	
Всего по предприятию:				1.55077728	6.637284423	1.55077728	6.637284423	
Т в е р д ы е:				0.75266828	3.406590823	0.75266828	3.406590823	
Газообразные, ж и д к и е:				0.798109	3.2306936	0.798109	3.2306936	

Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ по строительству объекта, при соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, оценивается как допустимое. В период эксплуатации воздействие не ожидается.

Водные ресурсы

Рассматриваемый объект расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников. Ближайшая река Шелек расположена в восточном направлении на расстоянии 2,8 км от границы участка строительства. Подземные воды на изучаемую глубину 10 м не вскрыты.

На рассматриваемом объекте 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.

Вредные производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют. Принятые проектные решения по сбору и вывозу сточных вод сводят до минимума возможность загрязнения ими подстилающей поверхности и прилегающей территории объекта строительства.

При выполнении всех предусмотренных водоохранных мероприятий, при проведении работ по строительству объекта, воздействие на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, загрязнением территории отходами производства и потребления. Сбор и временное хранение всех отходов, образующихся в период строительства и в период эксплуатации будет осуществляться на специально отведенных площадках. Срезанный плодородный слой почвы, по окончании работ, будет возвращен на место.

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 на период строительства объекта представлены отходами производства и потребления:

Таблица №11

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	287,04678		287,04678
в т.ч. отходов производства	282,77178		282,77178
Отходы потребления	4,275		4,275
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски AD070	0,0438		0,0438
Промасленная ветошь AC030	0,03926		0,03926
Отходы рубероида AD060	12,641		12,641
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы GO060	4,275		4,275
Огарки сварочных электродов GA090	0,1026		0,1026
Отходы от металлических труб GA090	3,19842		3,19842
Отходы от пластиковых труб GH011	0,7927		0,7927
Отходы бетонаGG140	39,997		39,997
Отходы раствора кладочногоGG170	24,7056		24,7056
Бой кирпича GG130	0,0042		0,0042
Строительный мусор GG170	201,2472		201,2472

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

Растительный и животный мир

Материалами инвентаризации и лесопаталогического обследования зеленых насаждений на рассматриваемом земельном участке, проведенными ИП «Исламов Д», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды за № 02023Р от 13.11.2009г., учтено и описано 522 шт. древесной растительности. В целом, санитарное состояние зеленых насаждений обследованного участка удовлетворительное, значительная часть описанных зеленых насаждений не представляют декоративную ценность. В результате проведенных работ по обследованию участка установлено, что древесно-кустарниковые растения в количестве 482 шт. (93%) – ослабленные (КСО-2), 28 шт. (5%) – угнетенные (КСО-3), 12 шт. (2%) –усыхающие (КСО-4). Под вынужденный снос подпадает 510 штук, под санитарную вырубку 12 шт. Компенсационные посадки предусматриваются в пятикратном размере. Материалы согласованы руководителем ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» – Смагуловым А.М.; руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» – Малибековым Д.С.; Генеральным директором ТОО «Нұр-Құрылыс-80» - Абылгазиевым К.Д.

Район размещения объекта находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия. Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенностью территории. Животных и растений, занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Путей сезонных миграций и мест отдыха пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения объекта не отмечено. Животный мир, в основном представлен синантропными видами.

В результате реализации проекта на проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Социально-экономическая среда

При реализации проектных решений дополнительные нагрузки на окружающую природную среду могут возникнуть в результате реконструкции объекта, но являются кратковременными, локальными и допустимыми. Они не будут носить критический и необратимый характер, как для экосистемы, так и для местного населения. Все это позволяет говорить об экологической безопасности намечаемой деятельности. В соответствии со ст. 57-2 ЭК РК п.1 пп.4 проект вынесен на обсуждение общественности. Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания от 09.10.2019г. Проект одобрен.

Влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное – создание дополнительных рабочих мест при строительстве объекта и как следствие повышение доходов населения; обеспечение качественной питьевой водой населения ИЖС; улучшение санитарно-гигиенических условий.

Экологические риски

В районе размещения объекта отсутствуют ценные природные комплексы, особо охраняемые объекты. Воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы, растительный, животный мир в период проведения работ по реконструкции объекта и в период его эксплуатации оценивается как допустимое.

Принятые проектные решения, соблюдение техники безопасности и методы проведения работ имеют высокую надежность и экологическую безопасность процессов. Возникновение аварийных ситуаций – маловероятно.

В соответствии с п.1 статьи 40 ЭК РК по значимости и полноте оценки воздействия объект относится к IV категории.

К проекту приложено:

1) справка филиала РГП «Казгидромет» по г. Алматы за № 22-01-21/1067 от 14.08.2019г. об отсутствии наблюдений за фоновым загрязнением на рассматриваемой территории;

2) материалы инвентаризации и лесопаталогического обследования зеленых насаждений на рассматриваемом земельном участке, выполненные ИП «Исламов Д», (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды за № 02023Р от 13.11.2009г.);

3) протокол общественных слушаний в форме открытого собрания от 09.10.2019г.;

4) положительное заключение государственной экологической экспертизы на «Проект бурения разведочно-эксплуатационной скважины №8144 и 8145 для организации хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения объекта «Строительство инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС в с. Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области» за № KZ42VDC00077885 от 01.04.2019г.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Отведенная территория земельного участка для строительства инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС, расположена с южной части с. Шелек, ниже магистральной дороги «Алматы - Хоргос». С восточной, южной и западной стороны располагаются земли сельскохозяйственных угодий. Отведенная площадь ранее использовалась под севообороты по выращиванию растений - виноградников и прочих других культур. Радиационный фон на участке, выделение радона из почвы не превышают допустимых уровней. Скотомогильники или места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на участке строительства отсутствуют.

Принятая в проекте система водоснабжения-кольцевая централизованная, объединенная на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. В настоящем проекте предусмотрено строительство водопроводных кольцевых сетей из полиэтиленовых и стальных труб, строительство водопроводных колодцев с запорно-регулирующей арматурой, гребенкой для подключения домов, пожарными гидрантами, строительство водозаборных сооружений. Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов. Все трубопроводы, запорная арматура разрешены для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении.

На площадке водозаборных сооружений размещены 2 скважины (рабочая и резервная), насосная станция 2 подъема, 2 резервуара для чистой воды (РЧВ), 2 емкости накопительных для канализационных стоков, здание с помещением охраны и обслуживающего персонала, трансформаторная подстанция, площадка для мусорного контейнера, электролизная, дренажная насосная станция заглубленная для отвода перелива и сброса от РЧВ, колодец гаситель. В здании КПП и обслуживающего персонала оборудована комната отдыха и приема пищи, санузел. В насосной станции 2 подъема, КПП установлены шкафы для уборочного инвентаря. В комнате отдыха и приема пищи имеется умывальная раковина. Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в накопительную подземную полиэтиленовую емкость. Внутренняя отделка помещений соответствует санитарным требованиям. Все необходимые расстояния от сооружений до ограждения соблюдены. Зона строгого режима ограждена глухим ограждением высотой 2,5 м.

Схема работы сооружений площадки водозабора следующая: подземная вода от артезианских скважин, оборудованных подземными насосными станциями, подается в трубопровод, где вводится раствор хлорсодержащего реагента, далее подземная вода подается в резервуары чистой воды, где происходит контакт хлорсодержащего реагента с исходной водой. В резервуарах чистой воды хранится регулирующий, аварийный и противопожарный объемы воды. Из резервуаров насосной станцией 2 подъема вода подается в сеть объединенного водопровода на противопожарные и хозяйственно-питьевые нужды. Для подачи подземной обеззараженной воды в сеть, минуя резервуары и насосную станцию 2 подъема, предусматривается обводная линия. Перелив и аварийный сброс от резервуаров отводится самотечной линией в дренажный колодец, где погружным дренажным насосом перекачивается в водоотводной лоток и далее сбрасывается в существующий арык.

Обеззараживание воды предусмотрено раствором гипохлорита натрия, производимого модульной электролизной установкой в контейнерном варианте. Сброс дренажей, сливов и переливов от электролизной установки предусмотрен в накопительную подземную стеклопластиковую емкость.

Охранное освещение выполнено светодиодными светильниками 100 Вт, установленными на железобетонных опорах.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» на период проведения 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 – привозное. Канализование – биотуалет, стоки с душевых, умывальных и помещения приема пищи в выгреб.

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

На рассматриваемом объекте при проведении работ 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.

Источниками шума на период строительства является спецавтотранспорт, предназначенный для работ. Шумовое воздействие строительной техники является кратковременным и находится в пределах нормы.

На период эксплуатации объекта источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

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

Проектом предусмотрены мероприятия по созданию необходимых санитарно-бытовых условий для работающих с проведением расчета необходимых временных зданий и сооружений (санитарно-бытовых).

Так же проектом предусматриваются мероприятия для обеспечения 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. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 12 месяцев.

Начало работ предусмотрено в октябре 2020 года (письмо ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» от 10.04.2019 года № 75-17-75/162).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2020 год – 22%;

2021 год – 78%.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС» (версия 2019.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 изменения и дополнения 1-16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018, выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённый руководителем ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» от 16.11.2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-21 год выполнен с учётом норм задела объёма инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 27 августа 2019 года № 31.

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 инженерно-коммуникационной инфраструктуры под ИЖС в с.Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области. Генеральный план. Наружные сети водопровода. Водозаборные сооружения» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Оформление основных рабочих чертежей раздела Генплан приведено в соответствие согласно требованиям ГОСТ:
на титульном листе проставлена фамилия и подпись ГИП организации, выполнявшей проектно-сметную документацию согласно заданию на проектирование, согласно п. 9.5 ГОСТ 21.101-97;
ведомость ссылочных и прилагаемых документов выполнена согласно требований п. 4.2.7 ГОСТ 21.101-97;
общие указания откорректированы согласно требованиям п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97, а также разделу 4 ГОСТ 21.508-93; на листе исключены лишние данные;
выполнены условные обозначения, согласно п. 4.2.5 ГОСТ 21.101-97;
выполнена ведомость комплектов чертежей рабочего проекта, в соответствии с требованиями п. 4.2.5 ГОСТ 21.101-97;
выполнена ведомость зданий и сооружений по форме 4 в соответствии с требованиями п. 3.20 ГОСТ 21.508-93. Указанные объекты в экспликациях на планах согласованы с ПДП, выполненным ТОО «КазГИПроГрад»;
разбивочный план: выполнены требования п. 5.1, 5.3, 5.9 и 5.10 ГОСТ 21.508-93; нанесены красные линии, а также линии застройки, в зависимости от принятых категорий улиц и дорог;
показаны условно объекты, подлежащие демонтажу, согласно письму ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района»; показан участок демонтируемого асфальтобетонного покрытия, учтенного в ведомости работ;
выполнены требования ГОСТ 21.511-83 по оформлению рабочих чертежей по автомобильным дорогам, в частности: выполнена ведомость дорог по форме 1; на продольном профиле приведены сведения инженерно-геологического отчета, согласно п. 5.1 и 5.3; поперечные профили выполнены согласно требований раздела 6;
план организации рельефа: откорректирован согласно требованиям п. 4.2 ГОСТ 21.511-83, а также п.п. б) п.6.3 ГОСТ 21.508-93. Указан уклон по временным арычным каналам, в соответствии с требованиями п.п. д) п. 6.1 ГОСТ 21.508-93.
2) В проекте представлена информация:
таблица ТЭП, в соответствии с приложением Ж1 СН РК 1.02-03-2011*;
о категории проектируемых и существующих (примыкающих) улиц и дорог, в соответствии с п. 5.1.1 СП РК 3.03-101-2013, а также п. 5.15, п. 8.2.1-1 СП РК 3.01-101-2013 (Таблицы 5-3);
сведения, перечисленные в п. 5.3.1 СН РК 3.03-01-2013.
3) Представлен План детальной планировки района под ИЖС с.Шелек, выполненный ТОО «КазГИПроГрад», утвержденный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района».
4) Из проекта исключены работы по устройству временных арычных каналов и водопропускных труб, согласно задания на проектирование.
5) В инженерно-геологическом отчете проставлены подписи организации, выполнившей отчет.
6) Предусмотрены дополнительные полосы при примыкании к существующей магистральной дороге, в соответствии с п. 8.2.1-13 СП РК 3.01-101-2013.
7) Предусмотрены дополнительно внутриквартальные хозяйственные проезды для прогона личного скота, в соответствии с требованиями п. 8.3 СП РК 3.01-102-2012.
8) Предусмотрены площадки общего пользования, в соответствии с требованиями п. 5.3.1.5 СН РК 3.01-02-2012, а также п. 5.1.11 СП РК 3.01-102-2012. Также

предусмотрены площадки для сбора крупного мусора на расстоянии 200 м друг от друга, в соответствии с требованиями п. 9.2.1 СП РК 3.01-102-2012.

9) Указаны треугольники видимости на нерегулируемых перекрестках, в соответствии с п. 8.2.9 СП РК 3.01-101-2013.
10) Ведомость земляных работ, а также ведомость объемов строительных работ, пересчитаны.
11) Представлены согласованные сводный план инженерных сетей, генеральный план, в соответствии с общими требованиями АПЗ.
12) Представлены правоустанавливающие документы на землю, выделенную под строительство водозаборных сооружений, в соответствии со статьей 44 Земельного кодекса РК.
13) Исключена гексагональная решетка в основании внутриплощадочных проездов водозаборных сооружений.
14) В ведомости объемов работ по площадке откорректированы данные.

По технологическим решениям:

15) Откорректировано содержание пояснительной записки.
16) Предоставлено письмо за № 75-17-75/294 от 04.11.2019г., выданное ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» о том, что при перспективном развитии района и строительстве зданий, требуемый расход воды на пожаротушение которых будет превышать расход воды, учтенный в проекте, будут предусмотрены дополнительные мероприятия по организации автономного пожаротушения объектов.
17) Откорректирован расчет по определению требуемой емкости резервуаров.
18) Выполнены расчеты по определению времени восстановления пожарного запаса воды.
19) По насосной станции 1 подъема откорректирован диаметр водомера, принят согласно расчетам.
20) Укладка стальных труб по площадке выполнена в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013 п.4.2.32, откорректирован разрез по траншее.
21) В таблице показателей насосной станции 2 подъема указана производительность насосной установки при пожаре.
22) Количество резервных агрегатов в насосной станции II подъема принято 2, в соответствии с требованиями таблицы 10.1 СНиП РК 4.01-02-2009.

По архитектурно-планировочным решениям:

23) Откорректированы примечания на рабочих чертежах, откорректирована спецификация материалов по ограждению площадки, перегородкам и т.д.
24) Выполнено требование п. 9.3 СП РК 3.02-137-2013 по величине выноса карниза при неорганизованном водостоке.
25) Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004.
26) Плотность минераловатных плит, применяемых для утепления наружных стен принята согласно рекомендациям ГОСТ 9573-2012.
27) Предусмотрен гидроизоляционный слой в полу санузла, в соответствии с требованиями СН РК 3.02-36-2012.

По конструктивным решениям:

Инженерно-геологические изыскания

28) Уточнено, что грунты не обладают набухающими и пучинистыми свойствами.
29) На инженерно-геологических разрезах указаны расстояния между скважинами.

30) Категория грунтовых условий заменена на тип грунтовых условий, п. п. 6.2.2 СП РК 2.03-30-2017.
Пояснительная записка
31) Пояснительная записка по разделу КЖ откорректирована с учетом замечаний к чертежам рабочего проекта.
Расчетная часть
Резервуары воды емкостью 650 м^3 (поз. 4А, 4Б)
32) Представлен расчетный файл.
33) Пояснительная записка к расчету, выполненная на программном комплексе «Лира», дополнена следующими материалами:
дополнен титульный лист расчета с фамилией и подписью проверяющего, а также печатью организации, выполнившей расчет;
указан уровень ответственности сооружения;
Расчеты:
34) Категория грунтовых условий заменена на тип грунтовых условий, п. п. 6.2.2 СП РК 2.03-30-2017.
35) Уточнено расчетное ускорение для сейсмического загружения по Z.
Емкость подземная накопительная для канализационных стоков V=5,0 м^3 (поз. 5, АА)
36) В расчете уточнены абсолютные отметки согласно разделу ГП.
Дренажная насосная станция (поз. 10)
37) В расчете уточнены абсолютные отметки согласно разделу ГП.
38) Представлен расчет монорельса и фундаментов под него.
Насосная станция 1 подъема (поз. 1А, 1Б)
39) В расчете уточнены абсолютные отметки согласно разделу ГП.
Чертежи
Раздел ГП
40) Лист ГП-21: в разделе ГП нанесены выработки инженерных изысканий.
41) Наименования зданий и сооружений в экспликации приведены в соответствие со смежными разделами; маркировка позиций на чертеже приведена в соответствие с экспликацией зданий и сооружений; поз. 10а показана на чертежах; указана абсолютная отметка, принятая за условную отметку 0,000, для поз. 5, 5А, 10, 10а.
Раздел АР
Насосная станция 2 подъема (поз. 3)
42) Лист АР-1: уточнена абсолютная отметка, принятая за условную отметку 0,000, с разделом ГП; даны указания по антикоррозийной защите металлических конструкций и сварке.
43) Лист АР-4. Для гипсокартонных перегородок уточнена маркировка и указана серия, по которой они приняты.
Раздел КЖ
Общие
44) Представлены чертежи раздела КЖ на фундаменты под трансформаторную подстанцию (поз. 7), на колодец-гаситель (поз. 10а).
45) Маркировка арматуры в спецификациях приведена в соответствие с ГОСТ 34028-2016.
46) Уточнены мероприятия по защите от агрессивного воздействия грунтов для бетонных и железобетонных конструкций, согласно геологии.
47) Уточнен защитный слой бетона на чертежах.

48) Категория грунтовых условий заменена на тип грунтовых условий, п. п. 6.2.2 СП РК 2.03-30-2017.
49) Чертежи раздела КЖ согласованы со смежными разделами.
Насосные станции 1 подъема (поз. 1А, 1Б)
50) Лист АС-1: указаны грунты в основании фундаментов сооружения, согласно геологии; уточнены абсолютные отметки, принятые за условные отметки 0,000, с разделом ГП. Аналогичное замечание откорректировано для листа АС-13.
51) Лист АС-13. Уточнен класс бетона для бетонных опор и их расположение на чертеже.
52) Лист ТПР 901-2-0146с.86-ОВ исключен, как не относящийся к разделу АС.
Насосная станция 2 подъема (поз. 3)
53) Лист КЖ-1: указаны грунты в основании фундаментов сооружения, согласно геологии; даны указания по антикоррозийной защите металлических конструкций и сварке.
54) Лист КЖ-1.1: уточнены отметки на сеч. А-А.
55) Лист КЖ-2. Уточнен класс бетона для фундаментов лестницы.
56) Лист КЖ-3, Сердечники СМ1 предусмотрены с двух сторон проемов. Количество сердечников в спецификации уточнено.
57) Лист КЖ-5: исключено крепление балки монорельса в середине пролета; для монорельса применены специальные двутавры.
Резервуары воды емкостью 650 м^3 (поз. 4А, 4Б)
58) Лист КЖ-1. Уточнены указания по антикоррозийной защите металлических конструкций.
Здание с помещением охраны и обслуживающего персонала (поз. 6)
59) Лист КЖ-1: уточнен уровень ответственности; указана марка кирпича и раствора для кирпичных перегородок, п. 9.4.7.1 СП РК 2.03-30-2017; уточнено нормальное сцепление для кирпичной кладки перегородок, п. 9.4.7.1 СП РК 2.03-30-2017.
60) Лист КЖ-2. Уточнены грунты в основании фундаментов, согласно геологии.
61) Лист КЖ-6. Уточнены антисейсмические мероприятия для перегородок в соответствии с п. 9.4.4, 9.4.7.3 СП РК 2.03-30-2017.
62) Лист КЖ-7. Уточнены отметки на сеч. А-А (Б-Б).
Емкость подземная накопительная для канализационных стоков V=5,0 м3 (поз. 5, АА)
63) Лист КЖ-1: абсолютные отметки для емкостей, принятые за условную отметку 0,000, обоснованы разделом ГП; указаны грунты в основании фундаментов сооружения, согласно геологии.
64) Лист АС-2. Уточнен состав отмостки.
Электролизная (поз. 9)
65) Лист КЖ-1. Указаны грунты в основании фундаментов сооружения, согласно геологии.
66) Лист АС-2. Уточнены абсолютные отметки, согласно раздела ГП.
67) Дополнены указания по обратной засыпке.
68) Предусмотрена отмостка.
Дренажная насосная станция (поз. 10)
69) Лист КЖ-1: указаны грунты в основании фундаментов сооружения, согласно геологии; уточнены указания по антикоррозийной защите металлических конструкций и сварке.
70) Исключено выполнение огнезащиты для монорельса.
71) Для монорельса применены специальные двутавры.

По отоплению и вентиляции:

Насосная станция 2 подъема

72) Уточнена расчетная температура наружного воздуха.
73) В проекте откорректированы ссылки на утратившую силу нормативно-техническую документацию согласно АГСК-1 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов (по состоянию на 29 декабря 2017г.)».
74) В спецификации оборудования уточнен ГОСТ на оцинкованную сталь.

Резервуар емкостью 650 м.куб.

75) В проекте откорректированы ссылки на утратившую силу нормативно-техническую документацию согласно АГСК-1 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов (по состоянию на 29 декабря 2017г.)».

Здание с помещением охраны и обслуживающего персонала

76) Откорректирована расчетная температура наружного воздуха.
77) В проекте откорректированы ссылки на утратившую силу нормативно-техническую документацию согласно АГСК-1 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов (по состоянию на 29 декабря 2017г.)».
78) Откорректировано размещения отопительных приборов под световыми проемами согласно СН РК 4.02-01-2011 п.6.3.4.

По наружным сетям водопровода:

79) Откорректирована деталировка сети водопровода. Задвижки расставлены из условия отключения не более пяти пожарных гидрантов, при отключении участков сети на ремонт, согласно требованиям примечания к п. 11.10 СНиП РК 4.01-02-2009.
80) Переходы под дорогами 3 категории выполнены из стальных электросварных труб, согласно п. 11.52 СНиП РК 4.01-02-2009, взамен ранее выполненных переходов в футлярах из стальных электросварных труб.
81) Предусмотрено устройство выпусков в пониженных точках сети, согласно п. 11.14 СНиП РК 4.01-02-2009.
82) На чертежах деталировки сети взамен спецификаций трубопроводной арматуры и фасонных частей в колодце, даны экспликации, т.к. данные объемы уже учтены в спецификациях, выполненных в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013.
83) Из спецификаций раздела «НВ» исключены ведомости объемов основных строительно-монтажных и специальных работ – земляных на основании приложение 1, п.4 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 229 Об утверждении Правил организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.04.2019 г.).
84) Откорректирована длина футляров, принятых для пропуска труб через стенки колодцев, изменена с 0,5 м на 0,25 м, на основании указанной в серии 3.900.1-14 толщины стенок железобетонных колец рабочей части колодцев. Футляры предусмотрены и учтены в спецификации на основании п.7.4.11 СН РК 4.01-05-2002
85) Из раздела «НВ» исключены чертежи разрезов по дорогам, не относящиеся к разделу, на основании регламентируемого ГОСТ 21.704-2011 состава проекта.
86) Предоставлен заверенный проект детальной планировки на основании которого выполнен генплан.
87) В альбоме 3 выполнен штамп ГИПа.
88) На продольных профилях нанесены данные по грунтам в соответствии с п.5.2.2, рис. В.1 ГОСТ 21.704-2011.

89) Ранее принятые для сетей водопровода трубы SDR17 заменены на трубы SDR21, на основании п.5.3.2 СНиП РК 4.01-02-2009 и прилагаемого гидравлического расчета.
90) Указана размерность длин, расстояний на «флажке» продольных профилей в соответствии с ГОСТ 21.704-2011 формой 2.
91) Откорректирован указанный в проекте СТ РК ISO 4427-2-2014.
92) Для монолитного водопроводного колодца предусмотрены антисейсмические мероприятия – учтена сетка для армирования, приложены чертежи по колодцу из альбома 6 т.п. 901.09-11.84.
93) При разработке таблиц по колодцам выполнены требования п.17.3.10 СНиП РК 4.01-02-2009.
94) В таблицах по колодцам откорректирована раскладка железобетонных блоков, тип стремянки, расход стали на соединительные элементы.
95) Из таблиц по колодцам исключены кольца с маркировкой КС 20.9а на основании перечня изделий, данных в серии 3.900.1-14.
96) Исключено устройство железобетонных днищ для мокрых колодцев, т.к. в основании колодцев залегают гравийно-галечниковые фильтрующие грунты.
97) Откорректирован диаметр футляров, предназначенных для пропуска подводок к границам участков, принят в соответствии с п. 11.55 СНиП РК 4.01-02-2009. Исключена прокладка футляров и сетей водоснабжения (подводок) по участкам ИЖС на основании п.4.1 СНиП РК 4.01-02-2009.
98) На план сетей нанесены места размещения геологических выработок в соответствии с п.4.13 СП РК 1.02-102-2014.
99) Откорректированы данные в проекте разрезы по траншее. Для обратной засыпки трубопроводов принят мягкий грунт взамен песка на основании п.9.10.4 СН РК 4.01-05-2002, указано устройство песчаной подготовки, согласно требованиям п.9.10.2 СН РК 4.01-05-2002. Исправлено заложение откоса траншеи, принято согласно таблицы 3 СП РК 1.03-106-2012.
100) Откорректированы схемы распределительных коллекторов водомерных узлов.
101) Спецификации откорректированы после внесения исправлений в проект.

По гидротехническим решениям:

102) В пояснительной записке указаны технико-экономические показатели по скважине.
103) Дано пояснение, что принятие марки погружных насосов обусловлено надежностью модернизированных за последнее время насосов.
104) Дано пояснение, что карьеров бентонитовой глины в Алматинской области нет, поэтому глина завозится из района г. Кентау Туркестанской области. Бентонитовая глина будет приобретаться на складе предприятия в г. Алматы.
105) Дано пояснение, что принятый в РП фильтр дырчатый с диметром круглых отверстий 5-8 мм скважностью не менее 20%, расстояние между центрами отверстий 20 мм (количество отверстий на 1 п.м. не менее 1450 шт.), с обмоткой из сетки квадратного плетения (размер ячейки 2 мм) изготовленной из нержавеющей стальной проволоки, размещается на каркасе из стальной нержавеющей проволоки диаметром 6 мм, с обязательным устройством гравийной обсыпки мытым щебнем изверженных пород. фракции 5-10 мм, полностью отвечает параметрам гранулометрического состава вскрываемого водоносного горизонта. Скважины будут находится в эксплуатации 25 лет.
106) Дано пояснение, что согласно письма РГУ МД «Южказнедра» начиная с конца 2018 года, рабочие проекты на бурение эксплуатационных скважин не

рассматривает и не согласовывает, протокол заседания НТС по рассмотрению проекта на бурение не выдаётся. В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», согласование проектов на бурение не входит в компетенцию РГУ МД «Южказнедра».

107) Дано пояснение, что в процессе бурения из скважины выносится буровой шлам, представляющий собой песчано-глинистую смесь из частиц, вскрываемых скважиной горных пород. Всего при бурении 2 водозаборных эксплуатационных скважин будет получено 107,676 тонн бурового шлама. Выносимый буровой шлам не токсичен и утилизируется на месте путем засыпки им циркуляционной системы (зумпф размером 2*2*2 м, отстойник, отводные канавки и т.п.), а также используется при отсыпке подъездных путей к водозабору.

108) Дано пояснения, что высота оголовка над поверхностью земли +0,5 м, показана в Проекте на рисунке 5.1. Геолого-технический разрез проектных эксплуатационных скважин №№8144 и 8145, стр. 44.

По электротехническим решениям:

Раздел ЭС (Внутриплощадочные сети 0,4кВ)

109) В спецификации, для заказа использовано оборудование и материалы отечественного производства.

110) Приведена в соответствие мощность силового трансформатора КТП на однолинейной схеме, ОЛ и в спецификации 2КТПН-160/10/0,4кВ.

111) Дано пояснение, что проект внешнего электроснабжения с согласованием с АО «АЖК» предусмотрен отдельным проектом, по отдельному Договору.

Раздел ЭЛ (Альб.6.4.Насосная 2 подъема)

112) В спецификации указан тип щита ЩО.

По оценке воздействия на окружающую среду:

113) Подпись и печать заказчика намечаемой хозяйственной деятельности на Заявлении об экологических последствиях проставлены.

114) Расчеты по источникам загрязнения. Объемы по земляным работам (срезка растительного слоя, выемочно-погрузочные работы, бульдозерные работы) уточнены, в расчеты внесена корректировка.

115) Электросварочные работы. Марки и расход сварочных электродов уточнен, в расчеты внесена корректировка.

116) Покрасочные работы. Расход и марки применяемых ЛКМ, шпатлевок, грунтовок и растворителей утонены, в расчеты внесена корректировка.

117) Работа с инертными материалами. Объем щебня уточнен, в расчеты внесена корректировка.

По санитарно-эпидемиологическому разделу:

118) Представлено письмо Енбекшиказахского районного управления контроля качества и безопасности товаров и услуг №75-17-75/276 от 28.10.2019 г., подтверждающее отсутствие скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на участке строительства согласно п. 6 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14 декабря 2018 года № ҚРДСМ-40.

119) Представлены протокола дозиметрического контроля, выделения радона из почвы со свидетельствами о поверке приборов согласно Закона Республики

Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219.

120) Дано пояснение по отсутствию специальных знаков в виде столбиков на водоводах – будут включены при проектировании асфальтированных дорог, тротуаров, арычной системы, водопропускных труб по отдельному заказу заказчика.

121) Установлены границы 2 и 3 поясов зоны санитарной охраны водозаборных сооружений согласно п.97-100 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

122) Представлены результаты анализов воды с источника хозяйственно-питьевого водоснабжения на соответствие санитарным требованиям по санитарно-химическим и микробиологическим показателям на период строительства согласно п.18 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», приказ министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 г. № 177.

123) В комнате обслуживающего персонала (комната отдыха и приема пищи) предусмотрена раковина для мытья посуды согласно п.86 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом МНЭ РК №174 от 28.02.2015 г.

124) В здании охраны и обслуживающего персонала, насосной предусмотрены шкафы для хранения уборочного инвентаря согласно п.152 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

125) Дано пояснение по отсутствию в санузле здания охраны и обслуживающего персонала электрополотенца у умывальной раковины согласно п.94 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» приказа МНЭ РК №174 от 28.02.2015 г. – будет устанавливаться эксплуатирующей организацией.

126) Дано пояснение по отсутствию в насосной 2 подъема умывальной раковины с электрополотенцем согласно п.204 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», приказ МНЭ РК №174 от 28.02.2015 г. – будет использоваться санузел здания охраны и обслуживающего персонала.

127) Дано пояснение по не обозначению столбами со специальными знаками «Зона санитарной охраны» границы второго пояса ЗСО на пересечении дорог, пешеходных троп согласно п. 91 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

128) Дано пояснение по отсутствию акустических расчетов на период строительства в зависимости от количества работающего шумогенерирующего оборудования, спецтехники согласно п.32 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» приказ МНЭ РК №237 от 20 марта 2015 г. – по причине удаленности жилой зоны.

По сметной документации:

129) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующими государственными сметными нормативами.

130) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.

131) Приведён в соответствие дополнительный транспорт материалов и оборудования, согласно Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, приложение 1, п.43. ЭСН РК 8.04-01-2015 «Общие положения по применению элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы».

132) Откорректирован расчёт продолжительности строительства в соответствии с нормами СН РК 1.03-01-2016. Часть I, СН РК 1.03-02-2014. Часть II, СП РК 1.03-102-2014. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть II.

133) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ согласно расчёта, произведённого в соответствии с нормами СЦП РК 8.03-01-2017 и СЦИ РК 8.03-04-2017.

134) Откорректированы затраты на экспертизу проекта, согласно расчёта в соответствии с Приказом №780 от 25.12.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

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 II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры под ИЖС в с.Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области. Генеральный план. Наружные сети водопровода. Водозаборные сооружения» разработан в соответствии с его назначением, спецификой и требованиями нормативных документов по строительству.

Воздействие проектируемого 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, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28.02.2015 года №169.

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 №12

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Протяжённость сетей водоснабжения	км	35,692	35,692
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 и прогнозных 2020-2021 годов	млн.тенге	2124,608	2003,320
	в том числе: СМР	млн.тенге	1755,460	1642,383
	оборудование	млн.тенге	38,938	41,119
	прочие	млн.тенге	330,210	319,818
	Из них: на 2019 год (ПИР и экспертиза) на 2020 год на 2021 год	млн.тенге		 47,629 416,598 1539,093
3	Продолжительность строительства	месяц	12	12

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры под ИЖС в с.Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области. Генеральный план. Наружные сети водопровода. Водозаборные сооружения» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Протяжённость сетей водоснабжения 35,692 км

Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2019 и прогнозных 2020-2021 годов 2003,320 млн. тенге
в том числе: СМР 1642,383 млн. тенге
оборудование 41,119 млн. тенге
прочие затраты 319,818 млн. тенге

Продолжительность строительства 12 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отдел строительства Енбекшиказахского района» в соответствии с условиями договора № 060140010962/190042/00 (19-040) от 26 сентября 2019 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 Еңбекшіқазақ ауданы Шелек ауылындағы жеке тұрғын үй құрылысына инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым құрылысы». Бас жоспар. Су құбырының сыртқы желілері. Су жинау құрылыстары» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Сумен жабдықтау желілерінің ұзындығы	35,692 км
2019 жылғы ағымдағы және 2020-2021 жылдардағы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	2003,320 млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	1642,383 млн. теңге
жабдықтар	41,119 млн. теңге
өзге шығындар	319,818 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	12 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 26 қыркүйектегі № 060140010962/190042/00 (19-040) шарттың талаптарына сәйкес «Еңбекшіқазақ ауданының құрылыс 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

Селютина М.А.

Эксперт

Оконешникова Т.Н.

Эксперт

Каратай Р.Ж.

Эксперт

Сударикова Л.В.

Эксперт

Афонина Т.Т.

Эксперт

Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

Сериков Т.

Эксперт

Текеев С.Е.

Эксперт

Омарбеков А.К.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Исраилов Я.И.

Эксперт

Номер: KZ69VDD00132608

Акимат Алматинской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Енбекшиказахского района" Проспект Жамбыл, дом № 21А,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140010962

Наименование производственного объекта: Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры под ИЖС в с.Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области. Генеральный план. Наружные сети водопровода. Водозаборные сооружения

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Енбекшиказахский район с. Шелек

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 27.11.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,55077728	6,637284423
Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры под ИЖС в с.Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области. Генеральный план. Наружные сети водопровода. Водозаборные сооружения	1,55077728	6,637284423
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	0,233908	0,924841
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000028	0,00001856
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,589772	3,1918044
Формальдегид	0,0034	0,01794
Хлорэтилен	0,00007	0,000324
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00083	0,0013
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00367	0,005643
Углерод	0,023672	0,0897
Уайт-спирит	0,0044	0,0375
Сера диоксид	0,030163	0,136
Этанол	0,0005	0,0101
Пыль древесная	0,072	0,024
Пыль абразивная	0,006	0,00934
Пропан-2-он	0,00145	0,0148
Бенз/а/пирен	0,00000028	0,000001663
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,003	0,123
Бутилацетат	0,00066	0,0662
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,216134	0,573543
2-Этоксиэтанол	0,0006	0,016
Азот (II) оксид	0,039336	0,1683335
Азота (IV) диоксид	0,256078	1,0339121
Метилбензол	0,0043	0,058
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000016	0,0000102
Циклогексанон	0,00028	0,0039

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00239	0,002693
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,01061	0,0424
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,003	0,045
Железо (II, III) оксиды	0,04451	0,04098
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

Настоящее разрешение действует с 01.12.2020 года по 30.11.2021