«Строительство 30 одноквартирных жилых домов для многодетных и малообеспеченных семей в с. Аксуат Тарбагатайского района ВКО**»**
жұмыс жобасы бойынша

21.04.2020 ж. № ЭКСПРО-0004/20

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства
и строительства Тарбагатайского района», ВКО

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокагропромпроект» ЖШС

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ауылда көп балалы және аз қамтамасыз етілген отбасыларға арналған 30 бір пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды. Ақсуат, Шығыс Қазақстан облысы, Тарбағатай ауданы, «ExPro2050» ЖШС шығарған.

«ЭксПро2050» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭКСПРО-0004/20 от 21.04.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство 30 одноквартирных жилых домов для многодетных и малообеспеченных семей в с. Аксуат Тарбагатайского района ВКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства
и строительства Тарбагатайского района», ВКО

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокагропромпроект»

г. Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство 30 одноквартирных домов для многодетных и малообеспеченных семей в с. Аксуат, Тарбагатайского района, ВКО», выдано ТОО «ЭксПро2050».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭксПро2050».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 30 одноквартирных домов для многодетных и малообеспеченных семей в с. Аксуат, Тарбагатайского района, ВКО».

Год разработки – 2020.

Настоящее заключение выполнено согласно Договору № 41 от 09.04.2020 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство 30 одноквартирных домов для многодетных и малообеспеченных семей в с. Аксуат, Тарбагатайского района, ВКО».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района, ВКО».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокагропромпроект», ГСЛ № 003397 от 28.02.2001 года, выдана Агенством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Город Астана. I категория проектирования.

Проектировщик – Чупилко И.В., ГСЛ № 01795Р от 31.03.2008 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выдана Министерство охраны окружающей среды РК. Город Астана.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: согласно письму № 116 от 25.03.2020 года, источник финансирования – бюджетная программа 003 «Проектирование и (или) строительство, реконструкция жилья коммунального жилищного фонда» и подпрограмме 028 «За счет трансфертов из областного бюджета».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 27.12.2019 года, утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание № 02 от 15.01.2020 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района, ВКО»;

решение №7 от 22.01 2015 г., о выделении земельного участка площадью 4,5 га для строительства 40 индивидуальных жилых домов в с. Аксуат, выданное акимом Аксуатского сельского округа, Тарбагатайского района, ВКО;

акт № 0782147 на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 4,5 га, с кадастровым номером 05-078-037-739, выданный в январе 2018 года Тарбагатайским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ВКО»; целевое назначение земельного участка: для строительства жилых домов;

схема размещения участков для строительства 30 одноквартирных домов в с. Аксуат, Тарбагатайского района, согласованная ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района, ВКО»;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Строительство 30 одноквартирных домов для многодетных и малообеспеченных семей в с. Аксуат, Тарбагатайского района, ВКО», выданный в 2020 году ТОО «Ульба-Геология», государственная лицензия №18014253 от 24.07.2018 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Акимат ВКО;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям и топосъемка участка в М1:500 по объекту «Строительство 30 одноквартирных домов для многодетных и малообеспеченных семей в с. Аксуат, Тарбагатайского района, ВКО», выданные в 2020 году ТОО «Ульба-Геология», государственная лицензия №18014253 от 24.07.2018 года на

изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Акимат ВКО;

эскизный проект, разработанный ТОО «Востокагропромпроект» и согласованный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района, ВКО»;

письмо заказчика № 108 от 18.03.2020 г. о том, что наружные сети водоснабжения и электроснабжения и благоустройство будут разработаны позднее; проектирование внешних сетей телефонизации и водоотведения будет осуществляться в рамках отдельных заказов, по мере развития систем указанных сетей села Аксуат – в настоящий период район планируемой застройки данными сетями не обеспечен;

письмо заказчика № 12 от 20.01.2020 г. о ближайшем расстоянии для складирования грунта;

письмо заказчика № 10 от 20.01.2020 г. о расстоянии для вывоза строительного мусора;

письмо заказчика № 11 от 20.01.2020 г. о расстоянии привоза недостающего грунта;

письмо заказчика № 109 от 18.03.2020 г. о том, что срок начала строительства – май 2020 года.

Технические условия со схемами трасс инженерных сетей:

технические условия №15 от 19.02.2020 года на присоединение к сетям водоснабжения 30 индивидуальных жилых домов в с. Аксуат, Тарбагатайского района, ВКО, выданные ГКП «АКСУАТ» на праве хозяйственного ведения акимата Тарбагатайского района.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо заказчика № 108 от 18.03.2020 г. о согласование принятых проектных решений на соответствие заданию на проектирование;

согласование эскизного проекта ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района, ВКО».

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу:

Том 1. Паспорт рабочего проекта (1181-36-ПП).
Том 2. Энергетический паспорт рабочего проекта (1181-36-ЭП).
Том 3. Общая пояснительная записка (1181-36-ПЗ).
Сметная документация:
Том 4.1 Сводный сметный расчет стоимости строительства.
Сметный расчет стоимости строительства (1181-36-СД).
Том 4.2 Объектные и локальные сметы (1181-36-СД).
Том 4.3 Сводная ведомость потребности основных строительных материалов (1181-36-СД).
Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду (1181-36-ОВОС).
Том 6. Проект организации строительства (1181-36-ПОС).
Рабочие чертежи, разделы:

Том 7.0.1 «Генеральный план» (1181-36-0-ГП).

Том 7.0.2 «Внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения» (1181-36-0-НВК).

Том 7.0.3 « Ограждение участка. Конструктивные решения» (1181-36-0-КР).

Том 7.1 «5-ти комнатный жилой дом. Архитектурные решения» (1181-36-1-30-АР).

Том 7.2 «5-ти комнатный жилой дом. Конструктивные решения» (1181-36-1-30-КР).

Том 7.3 «5-ти комнатный жилой дом. Водоснабжение и водоотведение» (1181-36-1-30-ВК).

Том 7.4 «5-ти комнатный жилой дом. Отопление и вентиляция» (1181-36-1-30-ОВ).

Том 7.5 «5-ти комнатный жилой дом. Силовое электрооборудование. Электрическое освещение» (1181-36-1-30- ЭОМ).

Том 7.6 «Резервуар для стоков емк. 5 м3» (1181-36-31-60-КЖ).

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Реализация проекта даст возможность увеличить обеспеченность собственными квартирами население поселка.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект проектирования находится в западной части села Аксуат, Тарбагатайского района, ВКО. Село Аксуат расположено в междуречье Каргоба-Базар, у северо-восточного склона хребта Тарбагатай. Село Аксуат является районным центром Тарбагатайского района и административно входит в состав ВКО.

Поверхность площадки ровная, со слабым уклоном на северо-восток. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 545,00 – 551,00 м.

На территории участка отсутствуют какие-либо строения и зеленые насаждения.

Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон строительства –IIIA;

расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 35,2 °С;

снеговая нагрузка – 100 кг/кв. м;

ветровая нагрузка – 38 кг/кв. м;

сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим условиям, выданным ТОО «Ульба-Геология», установлено: на площадке проектируемого строительства присутствует почвенно-растительный слой, представленный корнями полевых трав в составе современно-четвертичных суглинков. Мощность достигает до 0,2 м.

По результатам анализа выделено два инженерно-геологических элемента.

1 ИГЭ – суглинок светло-коричневый лессовидный, твердый, с включением гальки до 10%. Мощность слоя 0,3 м, 0,4 м.

Расчетные характеристики грунта: плотность сухого грунта – 1,60 г/см куб., плотность влажного грунта – 1,94 г/см куб., пористость – 40,85%; коэффициент пористости – 0,7; степень влажности – 0,79; граница текучести – 0,27; граница раскатывания – 0,15; число пластичности – 0,12; показатель текучести – меньше 0; Расчетное сопротивление грунтов – 250 кПа.

Грунты классифицируются как суглинки твердой консистенции.

По содержанию водорастворимых сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85. По содержанию водорастворимых хлоридов – неагрессивные.

2 ИГЭ – галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 20-25%. Галька мелкая и средняя, реже крупная, хорошо окатанная, крепкая, округлой и уплощенной формы, представлена магматическими и метаморфическими породами. Заполнитель представлен песком серым, мелким, полимиктовым. Мощность пройденного слоя – 5,5 м.

Физико-механические свойства: плотность сухого грунта – 2,08 г/см куб., коэффициент пористости – 0,45; угол естественного откоса - 34°24´.

Грунт классифицируется как галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Расчетное сопротивление грунтов – 600 кПа.

Подземные воды на период изысканий (январь 2020 года) вскрыты на глубине 2,4-2,6 м. По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатно-натриево-кальциевые, с сухим остатком от 876,2 до 1183,1 мг/л. Реакция воды слабокислая.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 подземные воды по содержанию сульфатов до слабоагрессивных, а по содержанию хлоридов – не агрессивные.

В период весенних паводков возможен подъем уровня грунтовых вод ориентировочно на 1,0-1,5 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания принята для суглинков 1,68 м, для галечника – 2,49 м.

Сейсмичность района - 7 баллов. Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов, тип грунтовых условий – II.

6.2 Проектные решения

Данным рабочим проектом предусматривается строительство 30 индивидуальных жилых домов, согласно заданию на проектирование и техническим регламентам.

6.2.1 Генеральный план

Строительство проектируемого объекта, предусмотрено в Восточно-Казахстанской области, в Тарбагатайском районе, в с. Аксуат, на селитебной территории, в жилой зоне, на отведённом земельном участке общей площадью 4,50 га.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании акта № 0782147 на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 4,5 га с кадастровым номером 05-078-037-739; адрес участка: Восточно-Казахстанская область, Тарбагатайский район, с. Аксуат.

Проектируемый земельный участок граничит:

с севера – со свободной от застройки территорией;

с юга – со свободной от застройки территорией;

с запада – со свободной от застройки территорией;

с востока – со свободной от застройки территорией.

Участок строительства расположен в западной части с. Аксуат. Село Аксуат расположено в междуречье Каргоба-Базар, у северо-восточного склона хребта Тарбагатай.

Поверхность площадки ровная, со слабым уклоном на северо-восток. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 545,00 – 551,00 м.

На территории участка отсутствуют какие-либо строения и зеленые насаждения.

В данном разделе рабочего проекта предусмотрено размещение индивидуальной жилой застройки, состоящей из 30 индивидуальных жилых домов, с приусадебным участком.

При разработке генерального плана проектируемого объекта предусмотрено функциональное зонирование территории участка строительства, на зоны, с размещением в них следующих зданий и сооружений:

жилую зону – с индивидуальными жилыми домами;

хозяйственную зону – с приусадебными участками.

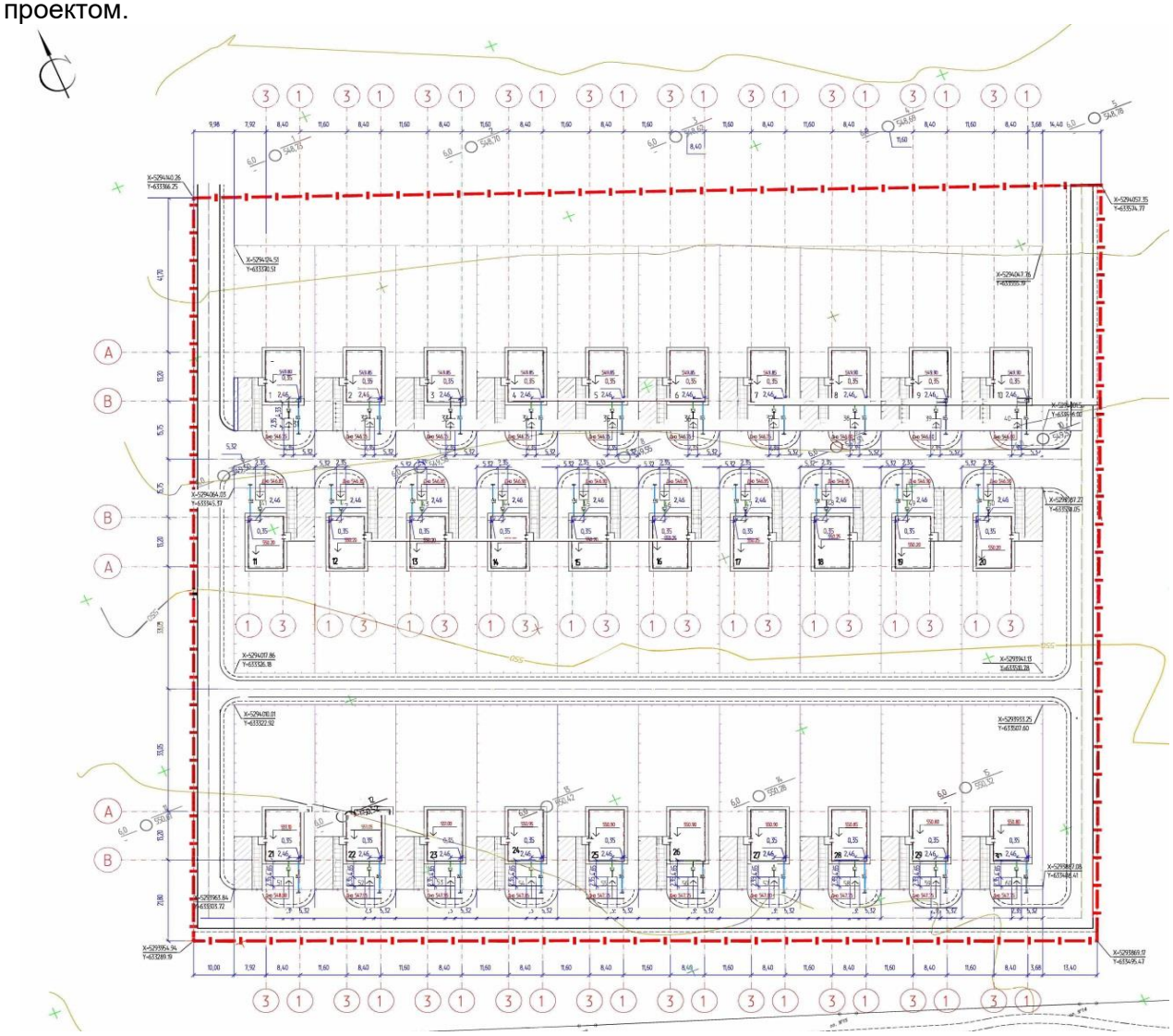
Размещение проектируемого объекта предусмотрено с учётом противопожарных требований, требований инсоляции зданий и территории приусадебного участка, в соответствии с нормативными требованиями.

При проектировании индивидуальной жилой застройки предусмотрена возможность проезда пожарных машин к жилым домам, и обеспечен доступ пожарных в любое помещение жилых домов.

В соответствии с заданием на проектирование, работы по устройству проездов к жилым домам, по благоустройству и озеленению территории, по установке малых архитектурных форм не предусмотрены. Мероприятия по обеспечению условий жизнедеятельности для маломобильных групп населения будут предусмотрены при дальнейшем проектировании объекта – при благоустройстве территории участка строительства.

Организация рельефа выполнена с сохранением существующего рельефа.

Устройство внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено отдельным проектом.



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м²				Строительный объем, м³	
			зданий	квартир		застройка		общая нормируемая		здания	всего
				здания	всего	здания	всего	здания	всего		
1÷30	5-ти комнатный жилой дом	1	30	1	--	94,58	2837,40	--	--	334,20	10026
31÷60	Резервуар для стоков V=5 м	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Рис.1 – Ситуационная схема

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	4,500
2	Площадь застройки	кв. м	2837,4
3	Площадь твёрдых покрытий, всего	кв. м	4100,50
	в т. ч. площадь асфальтобетонных покрытий проездов, тип I	кв. м	1936
	в т. ч. площадь асфальтобетонных покрытий тротуаров, тип II	кв. м	990
	в т. ч. площадь бетонного покрытия отмостки	кв. м	1174,50
5	Прочая площадь	кв. м	38062,10

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения по объекту приняты на основании задания заказчика, архитектурно-планировочного задания и строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Объемно-планировочные решения всех домов приняты одинаковыми.

За относительную отметку 0.000 принимается отметка чистого пола первого этажа жилого дома, соответствующая абсолютной отметке от 546,85 до 551,10 м.

Проектируемые жилые дома – сооружение прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 8,4х13,2 м, с высотой этажа 2,51 м.

Жилые дома предусмотрены для заселения их одной семьей. Набор помещений соответствует нормативным и санитарно-гигиеническим требованиям. Планировка дома предусматривает функциональное зонирование и взаимосвязь отдельных помещений.

Жилой 5-комнатный дом рассчитан на семью из 5-6 человек и состоит из входного тамбура с крыльцом, прихожей, общей комнаты, четырех спален, кухни, ванной и туалета

Расположение жилых комнат принято с учетом соблюдения нормативных требований по инсоляции (не менее 2,5 часа), естественному освещению.

Для отопления жилой дом оборудуется печью на твердом топливе.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий»:

предусмотрены тамбуры на входах;

наружные стены приняты с утеплением минераловатными плитами «URSA GEO П-30», толщиной 100 мм; в соответствии с теплотехническим расчетом, с последующим устройством навесного фасада из металлосайдинга марки МП СК-14х226, по типу «вентилируемый фасад».

Конструктивная схема жилого дома – продольно-стеновая. Пространственная конструктивная система из несущих продольных стен, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимает всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Конструктивные решения:

фундамент – ленточный, бетонный;

наружные и внутренние несущие стены – кирпич обыкновенный;

перегородки – кирпичные, гипсокартонные листы марки «KNAUF»;

перекрытие – деревянные щиты;

крыша – чердачная, в деревянных конструкциях, с покрытием из металлочерепицы; в качестве утеплителя принимаются минераловатные плиты URSA марки М-25;

перемычки – монолитные, железобетонные;

окна – блоки из ПВХ- профилей, с двухкамерным остеклением;

двери – деревянные, по ГОСТ 6629-88*;

двери наружные – металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Деревянные конструкции чердака, стропила и обрешетка предусмотрены с огнезащитной обработкой.

Свободное пространство между трубой и деревянными частями кровли перекрываются несгораемым кровельным материалом. В месте прохождения трубы через крышу делается выступ в четверть кирпича. Для защиты пола от возгорания прибивается металлический лист размером 0,7х0,5 м длинной стороной вдоль топочной дверцы.

Теплотехнические расчеты наружных ограждающих конструкций выполнены в соответствии с МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий», СН РК 2.04-03-2011. Расчетные данные сведены в таблицу «Теплоэнергетические показатели» энергетического паспорта здания.

Наружная отделка: стены – облицовка металлическим сайдингом;

цоколь – каменная штукатурка.

Внутренняя отделка: штукатурка, водоэмульсионная покраска.

Полы – деревянные, керамическая плитка.

Таблица 2

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Количество
1	Количество домов	шт.	30
2	Этажность	эт.	1
3	Общая площадь	м кв	105,60
4	Полезная площадь	м кв	94,58
5	Строительный объем	м куб	334,20

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – III.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.4.

Конструктивная схема здания – продольно-стеновая.

Согласно отчету по инженерно-геологическим условиям площадки проектирования, в основании фундамента залегают гравийно-галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Фундаменты принимаются ленточные, из бетона С12/15 на сульфатостойком цементе, с глубиной заложения 1,7 м. В основании фундамента предусматривается устройство подготовки из бетона С8/10 толщиной 100 мм.

Ширина подошвы фундамента под наружные стены принимается 400 мм, под внутренние – 300 мм. В основании кирпичных перегородок предусматривается устройство армированной подготовки из бетона С8/10. Продольные стержни армирования принимаются Ø10 мм А400, поперечные – Ø6 А240.

По верху фундаментов предусмотрена армированная горизонтальная гидроизоляция из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Фундамент под отопительно-варочную печь принимается из монолитного бетона С12/15.

Подпольные каналы для пропуска инженерных сетей предусматриваются из монолитного бетона класса С12/15 по подготовке из бетона С8/10 толщиной 100 мм.

Наружные и внутренние стены принимаются толщиной 380 и 250 мм соответственно из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на смешанном цементном растворе М50. Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принимается 1,2 кг/см кв.

Перегородки предусматриваются из гипсокартонных листов «KNAUF» по серии 1.031.9-2; марки С111 и С115.1 по каркасу из металлических профилей. В качестве звукоизоляционного слоя принимаются минераловатные плиты URSA марки М-15; и в санузлах из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм, армированные проволочной арматурой Ø4 Вр-I по ГОСТ 6227-80*. Значение временного сопротивления кладки перегородок осевому растяжению по неперевязанным швам принимается 0,6 кг/см кв.

Кладка отопительно-варочной печи и дымовентиляционного стояка принимается из глиняного и огнеупорного кирпича на растворах из обыкновенной и шамотной глины. Предусматривается армирование стояка арматурными сетками с шагом 675 мм по высоте. Дымовентиляционный стояк выводится выше кровли на 500 мм.

Перемычки – монолитные, железобетонные из бетона класса В15. Армирование перемычек принимается из арматуры периодического профиля диаметром 8, 10, 14 мм по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие – деревянные щиты по ГОСТ 1005-86, которые укладываются по черепным брускам деревянных балок, принятых по ГОСТ 4981-88. По верху балок устраивается диагональный настил из досок толщиной 25 мм.

В уровне перекрытия предусматривается устройство монолитного железобетонного пояса из бетона класса С12/15. Армирование пояса предусматривается каркасами из арматуры периодического профиля диаметром 10 мм по ГОСТ 34028-2016. В качестве соединительной арматуры принимается гладкая стержневая арматура диаметром 6 и 8 мм по ГОСТ 34028-2016.

Соединение монолитного железобетонно пояса с кладкой принимается анкерами из стержней диаметром 6 мм по ГОСТ 34028-2016, которые выпускаются из кладки с шагом 1000 мм.

Крепление деревянных балок перекрытия с монолитным железобетонным поясом принимается при помощи скруток из проволочной арматуры, выпущенных из монолитного пояса.

Крыша – в деревянных конструкциях, чердачная, с покрытием из металлочерепицы, уложенным по обрешетке из досок 32х100 мм с шагом 400 мм. Для доступа в чердачное пространство и для его вентиляции, во фронтоне предусматривается устройство слухового окна с жалюзийными решетками. Водосток – наружный, неорганизованный. В качестве утеплителя принимаются минераловатные плиты URSA марки М-15 толщиной 160 мм.

Деревянные конструкции перекрытия и крыши принимаются из древесины хвойных пород не ниже второго сорта, с влажностью не более 20%.

В основании пола предусматривается установка кирпичных столбиков с размерами 250х250 мм с шагом 600 мм во всех направлениях по подготовке из песчано-гравийного

грунта. По столбикам устанавливаются лаги из бруса сечением 50х150 мм. По лагам устраивается покрытие пола из досок толщиной 38 мм.

Входное крыльцо предусматривается монолитное, железобетонное, из бетона С8/10, армированное сетками по ГОСТ 34028-2016.

Для отвода от фундамента дождевых и талых вод вокруг здания предусматривается устройство бетонной (бетон класса С8/10) отмостки.

Антисейсмические мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СН РК 2.03-30-2017:

расстояние между осями поперечных стен принимается не более нормативного;

значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для наружных стен принимается не менее 120 кПа, для перегородок - не менее 60 кПа;

в местах сопряжения стен предусматривается укладка сеток из арматуры диаметром 4 мм класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*; сетки укладываются с шагом 700 мм по высоте;

горизонтальная гидроизоляция на отметке 0.000 предусматривается из слоя цементного раствора состава 1:2, армированного стержнями из стержневой арматуры;

в уровне перекрытия предусматривается устройство монолитного железобетонного пояса;

перемычки принимаются монолитными железобетонными;

конструкции крыши соединяются между собой при помощи металлических закладных элементов.

Антикоррозионные мероприятия принимаются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004:

предусматривается окраска металлических конструкции эмалью ПФ-133 по ГОСТ 926-82, по двухслойной огрунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82, по очищенной поверхности;

антисептирование всех деревянных элементов принимается пропиточным составом ТХЭФ (трихлорэтилфосфат – 40%, четыреххлористый углерод – 60%).

Противопожарные мероприятия

Деревянные конструкции чердака (щиты перекрытия, стропила и обрешетка, а также доски подшивки) подвергнуты огнезащитной обработке.

Свободное пространство между трубой и деревянными частями кровли перекрыто несгораемым кровельным материалом. В месте прохождения трубы через крышу выполнен выступ в четверть кирпича.

Для защиты пола от возгорания, длинной стороной вдоль топочной дверцы плиты, устанавливается металлический лист размером 0,7 х 0,5 м.

Ограждение участка

Предусматривается ограждение каждого участка панелями высотой 1,7 м из металлических конструкций с сетчатым заполнением.

Панели крепятся к стойкам из металлических прокатных труб, принятых по ГОСТ 10704-91, которые устанавливаются в пробуренные скважины с последующей заделкой бетоном С8/10 с маркой по морозостойкости F50.

Предусматривается окраска металлических конструкций лакокрасочным покрытием по слою грунтовки ГФ-021, принятой по ГОСТ 25129-82*.

Резервуар для стоков емкостью 5 м куб

Фундамент резервуара – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм, с размерами в плане 2,7 х 2,7 м. Бетон плиты класса С12/15, с маркой по морозостойкости F50 и с маркой по водонепроницаемости W4. Армирование предусматривается

арматурными сетками из Ø10 А400 по ГОСТ 34028-2016. В основании плиты предусматривается подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Конструкции резервуара диаметром 2,4 м – сборные железобетонные по т. п. 902-09-22.84.

Все бетонные и железобетонные конструкции принимаются на сульфатостойком цементе.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование.

Отопление

Проект выполнен для местности с расчетной температурой наружного воздуха холодной пятидневки минус 35.2 ^{O}С. Теплоснабжение жилого дома осуществляется от отопительно-варочной печи (печь и дымоход разработаны в разделе АС). В качестве топлива принимается каменный уголь с теплотворной способностью 19,46 МДж/кг (4650ккал/кг). Годовой расход топлива на отопление составляет 7,7 т/год. Запитка трубопровода отопления предусматривается от водопровода холодной воды питьевого качества.

Параметры теплоносителя для системы отопления: вода с температурой 95-70 ^{o}С. Циркуляция естественная.

Система отопления помещений принимается двухтрубная, с верхней разводкой подающего трубопровода и нижней разводкой обратного трубопровода. Трубопроводы системы отопления прокладываются под потолком, по полу и в подпольном канале. В качестве нагревательных приборов принимаются радиаторы МС90-108 с теплоотдачей одной секции 150 Вт. Для регулировки у радиаторов предусмотрены краны двойной регулировки, для отключения - шаровые краны.

Трубопроводы системы отопления принимаются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы отопления, проходящие в подпольном канале, изолируются матами теплоизоляционными URSA M25 толщиной 40мм.

Воздухоудаление из системы отопления осуществляется через расширительный бак, установленный на чердаке, в утепленной будке. Расширительный бак изолируется матами теплоизоляционными URSA M25 толщиной 60мм.

Опорожнение из системы отопления предусматривается гибким шлангом в мобильные средства.

Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за два раза после гидравлического испытания.

Вентиляция

Приток и вытяжка в жилых комнатах осуществляются неорганизованным путем.

Из помещения санузла предусмотрена вытяжка с естественным побуждением, через дефлектор. Воздуховод принимается из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80. При переходе через чердак воздуховод изолируется матами «URSA» М-25 толщиной 50 мм.

Таблица 3

Основные показатели по разделу ОВ (на один дом)

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощностьэл. двиг. кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Жилой дом	-35.2	9150	--	-	9150		

Водопровод и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект выполнен на основании задания заказчика, технических условий № 15 от 19.02.2020 г., генерального плана. Раздел «Наружные сети водоснабжения и канализации» разработан в соответствии с требованиями следующих документов: СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012, СНиП РК 4.01-02-2099, СН РК 4.01-03-2011, СН РК 4.01-05-2002.

Рабочим проектом предусматривается устройство следующих систем водопровода и канализации:

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод – В1;

хозяйственно-бытовая канализация – К1;

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (В1)

Проектом предусматривается устройство системы хозяйственно-питьевого водопровода (В1), которая служит для подачи воды к жилым домам на хозяйственно-питьевые нужды. Данным рабочим проектом предусматривается прокладка сети наружного водоснабжения только по участку, до проектируемого кольцевого колодца, в котором будет происходить подключение системы в будущем. Проект от кольцевого колодца и до водозабора будет разработан позднее, отдельным проектом, согласно письму заказчика.

Водопроводные сети (В1) по участку прокладываются на глубине от 2,99 м, принимаются из труб ПЭ 100 SDR 17, диаметром 40х2,4мм по ГОСТ 18599-2001, ввод В1-1 в здание предусматривается из труб ПЭ 100 SDR 17, диаметром 40х2,4мм по ГОСТ 18599-2001.

Монтаж подземных сетей водоснабжения (В1) следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002, СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение каждого жилого дома принят в соответствии со строительным объемом (334,2 м.куб.) и равен 10 л/с, согласно Техническому регламенту и п.5.2.5, СНиП РК 4.01-02-2009. Наружное пожаротушение каждого жилого дома осуществляется из проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети проектируемого водопровода (будет выполнен отдельным проектом), на расстоянии, не превышающем 200 м.

Количество одновременных пожаров -1, расчетная продолжительность тушения пожара - 3 часа.

Хозяйственно-бытовая канализация (К1)

Отвод бытовых сточных вод (К1) от жилых домов осуществляется самотеком, по предусмотренным проектом выпускам, в проектируемый резервуар для стоков, емкостью 5 м. куб.

По мере накопления стоки откачиваются и вывозятся в места, согласованные с инспектирующей организацией.

Хозяйственно-бытовая канализационная самотечная сеть (К1) принимается из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Монтаж подземных сетей канализации (К1) следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002, СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Внутренний водопровод и канализация

Проект выполнен на основании задания заказчика. Раздел «Внутренний водопровод и канализация» разработан в соответствии с СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012, СНиП РК 4.01-02-2099, СН РК 4.01-03-2011, СН РК 4.01-05-2002, а также,

согласно, техническим условиям № 15 от 19.02.2020 г., выданными ГКП «Аксуат» на ПХВ Акимата Тарбагатайского района.

В жилых домах предусматривается устройство следующих систем:

хозяйственно-бытовой водоснабжение - В1.

горячее водоснабжение – Т3.

хозяйственно-бытовая канализация – К1.

Хозяйственно-бытовое водоснабжение (В1)

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1) предназначен для подачи воды к санитарным приборам, с запиткой от наружного проектируемого водопровода по одному вводу, диаметром 40х2,4 мм, из полиэтиленовых труб PE100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

На вводе предусмотрена установка водомерного узла с водомером марки "Бетар" диаметром 20 мм.

Сети системы водоснабжения (В1) принимаются из напорных полипропиленовых труб PP-R SDR11 (питьевая) диаметром 20х1,9 – 25х2,3 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Сеть системы (В1) на подводе к водомерному узлу принимается из стальных труб, прокладываемая открыто, и окрашивается масляной краской за 2 раза.

Для трубопроводов, проложенных скрыто, в качестве теплоизоляции приняты теплоизоляционные цилиндры трубки K-Flex по ТУ 5768-003-70446861-2009.

Монтаж систем водоснабжения (В1) производить в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Горячее водоснабжение (Т3)

Система горячего водоснабжения (Т3) жилых домов предусмотрена для подводки воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение (Т3) предусматривается от электроводонагревателя Н50 объемом 50 л и мощностью 1,5 кВт.

Система горячего водоснабжения (Т3) принимается из армированных полипропиленовых труб PP-R SDR7,4 (питьевая) диаметром 25х3,5 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. В ванных комнатах предусматривается установка электрических полотенцесушителей, мощностью 0,04 кВт.

Хозяйственно-бытовая канализация (К1)

В жилых домах предусматривается устройство системы хозяйственно-бытовой канализации (К1). Хозяйственно-бытовая канализация (К1) предусматривается для отвода стоков от санитарных приборов. Отвод хозяйственно-бытовых стоков (К1) принимается по предусмотренному проектом выпуску К1-1, самотеком, в проектируемую наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации (К1).

Вентиляция сети К1 предусматривается через стояк, выводимый выше кровли на 0,5 м.

Хозяйственно-бытовая канализационная самотечная сеть (К1) принимается из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-14.

Монтаж систем канализации (К1) производить в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Антисейсмические мероприятия принимаются согласно СП РК 4.01-102-2013:

стыковые соединения трубопроводов (раструбные) монтируются на резиновых уплотнителях;

при выполнении сварочных работ по осуществлению соединения стальных труб обеспечивается равнопрочность сварного соединения с телом трубы;

не допускается применение ручной газовой сварки;

зазоры в проемах заполняются плотным эластичным водо- и газонепроницаемым материалом;

исключена жесткая заделка ввода и выпуска в фундаменте здания;

в местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальное предусмотрено устройство бетонных упоров;

пересечение пластмассовым трубопроводом фундаментов зданий предусматривается в стальных или пластмассовых футлярах.

Таблица 4

Технико-экономические показатели по разделу ВК для одного жилого дома

Наименование системы	Потребный напор, м.вод.ст	Расчетный расход воды				Примечание
		М куб/сут	М куб/час	л/с	При пожаре, л/с	
Хоз-питьевое водоснабжение, В1	15,0	0,95	0,76	0,50	-	Гарантир. напор – 22,0 м
В т.ч. горячее водоснабжение, Т3		0,40	0,42	0,27	1х1,5	
Бытовая канализация, К1		0,95	0,76	2,10		
Наружное пожаротушение				10,0		

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электрическое освещение

Проект разработан на напряжение ~220В с глухим заземлением нейтрали трансформатора.

Ввод в здание предусмотрен однофазный, напряжением ~220В, проводом СИП-4-2х16 (предусматривается в разделе электроснабжения).

Учѐт электрической энергии предусмотрен счетчиком активной энергии «Орман» СО-Э711 ТХ Р PLC IP П RS (наличие интерфейса RS-485, реле отключения нагрузки), который устанавливается в шкафу учета электроэнергии ШУ, снаружи, на стене жилого дома.

Для распределения электроэнергии по жилому дому в тамбуре предусмотрена установка щитка типа ЩРН-П-12, в котором установлены:

выключатель автоматический на вводе типа ВА47-29 1Р 40А -1шт.;

выключатели автоматические ВА47-29 1Р 16А (для освещения кухни и жилых комнат) - 1шт.;

выключатели дифференциальные АВТД32 2Р 20А, 30мА (для розеточной сети жилых комнат) - 4шт.;

выключатели дифференциальные АВТД32 2Р 20А, 30мА (для розеточной сети кухни) - 1шт.;

выключатели дифференциальные АВТД32 2Р 16А, 10мА (для ванной комнаты) - 1шт.

Однофазное бытовое оборудование подключается через розетки с 3-им заземляющим контактом.

Розеточная сеть подключается через дифференциальные автоматы АВДТ32.

Выбор наименьшей освещѐнности помещений произведен в соответствии с СП РК 4.04-106-2012, т. 2,«Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

Напряжение ламп принимается ~220В. Выбор светильников произведѐн в зависимости от среды освещаемого помещения, его назначения и высоты.

Освещение в подсобных помещениях и освещение входа предусматривается светодиодными светильниками типа AILIN LED ЖКХ 12-220-В150.

В туалете предусматривается установка настенного патрона, в остальных помещениях жилого дома установлены клеммные колодки и крюки для подвеса светильников.

Установка выключателей и розеток предусматривается на высоте 1м.

Групповые осветительные сети помещений предусмотрены трехпроводными линиями (L+N+PE), прокладываемые по стенам в гофрированных трубах, скрыто, под слоем штукатурки, кабелем с медными жилами ВВГнг. По деревянному потолку - кабелем NYM, с прокладкой асбеста и последующей защитой со всех сторон сплошным слоем штукатурки толщиной не менее 10мм.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, должны быть заземлены путѐм присоединения к нулевому защитному PE- проводу питающей сети.

В ванной комнате для дополнительного уравнивания потенциалов предусмотрена установка коробки КУП-2603 с PE-зажимами, которая соединена с PE-шиной щитка ЩК. К данной коробке присоединяется металлическая ванна.

Молниезащита

Жилой дом, согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», подлежит молниезащите по III-ей категории, так как здание относится к III степени огнестойкости. Устройство молниезащиты принимается по типовому альбому "DKC-2015.J" АО "ДКС".

Над коньком кровли подвешивается тросовый молниеприемник Ø8 мм, который возвышается над коньком.

Токоотвод выполняется из круглой стали диаметром 8 мм, прокладывается по двум стенам и присоединяется к 2-м заземлителям.

Заземлители выполняются из угловой стали сечением 50х50х5мм длиной 3м.

На дымовой трубе устанавливается стержневой молниеприемник, который возвышается над трубой на 0,2м и соединяется токоотводом с заземлителем.

Таблица 5

Основные показатели по разделу ЭОМ

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		III
Напряжение питающей сети	В	220
Расчетная мощность	кВт	6,5
Расчетный ток	А	30,8
Коэффициент мощности	cosф	0,96

Энергоэффективность решений

В данном рабочем проекте все технологические решения принимались с учетом решения задачи энергосбережения и энергоэффективности оборудования, а именно:

использованы проектные решения, содержащие современные инженерные разработки;

использованы эффективные технологические материалы, изготавливаемые заводами Республики Казахстан и стран ближнего зарубежья;

применяемое оборудование высокого класса энергетической эффективности.

Все принятые проектные решения соответствуют требованиям Закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарная безопасность обеспечивается принятыми объемно-планировочными, технологическими и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости здания – III.

Функциональная пожарная опасность – Ф1.4.

Для предупреждения чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций рабочим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

основные конструкции здания принимаются несгораемыми;

эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;

количество эвакуационных выходов из здания, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями прокладываются в гильзах, расположенных на 30 мм выше поверхности пола; заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов принимается негорючими материалами, обеспечивающими нормативный предел огнестойкости.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Настоящим рабочим проектом предусматривается строительство тридцати индивидуальных жилых домов. Земельный участок проектирования одноквартирных жилых домов, расположен в западной части с. Аксуат, Тарбагатайского района, ВКО. Радиологическая безопасность участка под строительство подтверждена Протоколами дозиметрического контроля №1 – по измерению гамма-фона от 20.02.2020 г. и №1 – по измерению плотности потока радона с поверхности грунта от 08.04.2020 г., выданными Тарбагатайским районным отделением ФРГКП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» и соответствует требованиям санитарных правил к радиационной безопасности, утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-97 от 26 июня 2019 г.

Площадь участка составляет 4,50 га, согласно акту землепользования на земельный участок с кадастровым номером 05-078-037-739. На территории участка отсутствуют какие-либо строения и зеленые насаждения. Расчётная площадь застройки составит 2837,4 м кв. Ближайшая жилая зона находится в южном направлении на расстоянии 122 м от рассматриваемого участка проектирования. Береговая линия ближайшего водного объекта реки Каргыба находится на расстоянии 3,59 км с восточной стороны от участка проектирования. Руководствуясь минимальными размерами водоохранной зоны – 500 м, и водоохранной полосы – 35 м от водного объекта: проектируемый объект находится вне границ водоохранной зоны и полосы.

Участок под строительство жилых домов находится вне границ зон санитарной охраны водоисточников и вне пределов санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям санитарных правил, утвержденных приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 года. Участок не требует организации СЗЗ и не классифицируется, согласно санитарным правилам, утвержденным приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 года.

В проекте не предусматриваются работы по организации рельефа прилегающей территории и благоустройству, ввиду того что данные работы разрабатываются отдельным проектом. На территории каждого индивидуального жилого дома предусматривается устройство въезда из щебнистого покрытия Тип 1 и тротуара Тип 2. Обустройство уличных проездов осуществляется отдельным проектом. Строительство надворных построек данным проектом также не рассматривается.

Жилой 5-комнатный дом рассчитан на семью из 5-6 человек и состоит из входного тамбура с крыльцом, прихожей, общей комнаты, четырех спален, кухни, ванной комнаты и туалета. Отопление местное от отопительной варочной печи. Здание простой формы в плане с размерами в осях 8,4х7,8 м. Высота помещений 2,51 м. Проектные решения по расположению и ориентации зданий обеспечивают нормируемую инсоляцию помещений, согласно санитарным нормам и правилам обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00, что подтверждено расположением зданий одноэтажной застройки по отношению друг к другу. Внутренняя отделка помещений выполняется материалами, разрешёнными к применению на территории Евразийского Экономического Союза. Все дома электрифицируются, согласно техническим условиям. Теплоснабжение жилого дома осуществляется от отопительно–варочной печи. Система отопления помещений принята двухтрубная с верхней разводкой подающего трубопровода и нижней разводкой обратного трубопровода. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы. Воздухоудаление из системы отопления осуществляется через расширительный бак, установленный на чердаке в утепленной будке.

Принятые проектные решения систем, отопления, вентиляции, естественного и искусственного освещения позволяют обеспечить нормативную освещенность и микроклимат помещений здания, согласно санитарным правилам, утвержденным приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-29 от 26 октября 2018 г.

В проекте предусматривается система хозяйственно-питьевого водопровода (В1), которая служит для подачи воды к жилым домам на хозяйственно-питьевые нужды. Водоснабжение домов будет предусматриваться (отдельным проектом) из проектируемого в будущем кольцевого водопровода с точкой подключения в проектируемых колодцах. Водопровод (подводка к домам) из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 40х2,4 мм по ГОСТ 18599-2001.Отвод хозяйственно-бытовых стоков от каждого дома решен отдельным самотечным выпуском со сбросом в проектируемый септик объёмом 5 м куб, с последующим вывозом по мере накопления. Внутри домов выполняются: разводка холодной воды к санитарным приборам, разводка горячей воды от водонагревателя Н50 объемом 50 л и мощностью 1,5 кВт. В ванных комнатах предусмотрены электрические полотенцесушители мощностью 0,04 кВт.

Исходя из представленных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на границе с жилой застройкой, превышения ПДК максимально-разовых загрязняющих веществ на период строительства и на период эксплуатации объекта - отсутствуют, что соответствует требованиям гигиенических нормативов к атмосферному воздуху, утвержденных приказом МНЭ РК № 168 от 28.02.2015 года.

Строительство планируется вести в тёплый период года. Расчётная численность работников на период строительства составляет порядка 100 человек. Срок строительства 2 месяца. Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических и физиологических условий жизнедеятельности рабочего персонала предусматривается использование временных помещений для строителей. Обеспечение питьевой водой осуществляется привозной водой. Для нужд строительных рабочих используется надворный туалет с бетонированным выгребом, либо биотуалет. Медицинское

обслуживание рабочих, задействованных на строительстве, будет осуществляться в действующем фельдшерском пункте с. Аксуат. Изложенные в проекте решения по организации труда, санитарно-бытовому и медицинскому обслуживанию, питанию и питьевому водоснабжению строителей не противоречат требованиям санитарных правил № 177 от 28.02.2015 года.

Заключение: проектные решения строительства тридцати индивидуальных жилых домов в с. Аксуат, Тарбагатайского района, ВКО - **соответствуют** требованиям действующих нормативно-правовых актов в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

«Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утверждённые приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-29 от 26 октября 2018 г.;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28 февраля 2015 г.;

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 г.;

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.15 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-97 от 26 июня 2019 г.;

«Санитарные нормы и правила обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00»;

Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Проектом предусматривается строительство 30-ти одноэтажных, пятикомнатных индивидуальных жилых домов в с. Аксуат, Тарбагатайского района, ВКО.

Водоснабжение на период строительства – привозное. Водоснабжение на период эксплуатации в составе проекта не рассматривается. Водоотведение – в бетонированный водонепроницаемый выгреб с последующим вывозом стоков на ближайшие очистные сооружения. Отопление – индивидуальное, печное, на твердом топливе (уголь месторождения «Каражыра»). Наружное электроснабжение будет рассмотрено отдельным проектом.

Жилые дома санитарными нормами, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20 марта 2015 года *не классифицируются*, организация санитарно-защитной зоны не требуется. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект имеет *IV категорию*.

Ближайшая жилая застройка расположена с северо-восточной стороны на расстоянии 122 м от рассматриваемого участка строительства.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на *период строительства* будут являться: земляные (ист. 6001), электросварочные (ист. 6004), газосварочные (ист. 6005), газорезочные (ист. 6006), покрасочные (ист. 6007) и битумные (ист. 6008) работы, склады инертных материалов (ист. 6002), использование сухих строительных смесей (ист. 6003), использование металлообрабатывающих (ист. 6009) и деревообрабатывающих (ист. 6010) станков, ручных электроинструментов (ист. 6011), ДВС компрессора (ист. 6012) и спецтехники (ист. 6014), сварка полиэтиленовых труб (ист. 6013), работа передвижной дизельной электростанции (ист. 0001). На период *эксплуатации*: отопительные печи (ист. 0001-0030), склады угля (ист. 6001-6030) и золы (ист. 6031-6060).

Таблица 6

Нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства

№ п/п	Наименование выбрасываемого вещества	Нормативы выбросов	
		г/с	т/год
1	Железо (II, III) оксиды	0,001582	0,025113
2	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,000373	0,00013
3	Марганец и его неорганические соединения	0,000213	0,004155
4	Азот (IV) оксид	0,00115825	0,011728
5	Азот (II) оксид	0,00045733	0,014424
6	Углерод (Сажа)	0,00006004	0,001886
7	Сера диоксид	0,00011608	0,003662
8	Углерод оксид	0,00124421	0,01154
9	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид)	0,000026	0,000098
10	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000028	0,000105
11	Полиэтен (Полиэтилен)	0,000231	0,000426
12	Диметилбензол (Ксилол)	0,1046	1,204828
13	Метилбензол (толуол)	0,1055	0,014375
14	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,003	0,084521
15	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0,00001401	0,0004443
16	Формальдегид	0,00001401	0,0004443
17	Бутилацетат	0,0087	0,000559
18	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0223	0,135611
19	Циклогексанон	0,0028	0,00045
20	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,000231	0,000426
21	Бензин (нефтяной, малосернистый	0,0343	0,2501
22	Керосин	0,1111	0,023
23	Скипидар	0,0065	0,1011
24	Сольвент нафта	0,0069	1,1515
25	Уайт-спирит	0,0481	0,1562
26	Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,0723511	0,004598
27	Взвешенные частицы	0,0127	0,16235
28	Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %	0,155794	0,997276

29	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,001707	0,000477
30	Пыль абразивная	0,0034	0,00108
31	Пыль древесная	0,47	0,20715
Всего		1,17550003	4,5697566

Выбросы на период *строительства* в количестве 1,56384 т/год (0,15795 г/с) не подлежат нормированию в соответствии с п. 6, статьи 28, Экологического кодекса Республики Казахстан.

Выбросы вредных веществ в атмосферу в *период эксплуатации* в количестве 14,34096 т/год (2,175789 г/с) не подлежат нормированию, согласно статье 10, Экологического кодекса Республики Казахстан (общее природопользование).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен без учета фонового загрязнения атмосферы в связи с отсутствием фоновых наблюдений в с. Аксуат. Превышения ПДК по всем ингредиентам не выявлены.

Оценка воздействия на недра, поверхностные и подземные водные объекты

Общее водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды в период строительства составит 2,5 м. куб/сут., в том числе на технические нужды (безвозвратное водопотребление для приготовления строительного раствора и пылеподавление) – 240,3 м. куб. На период эксплуатации – 28,5 м. куб/сут.

Участок строительства расположен на расстоянии 3,59 км от береговой линии ближайшей реки Каргыба и находится за пределами ее рекомендованной приказом МСХ РК № 19-1/446 от 18.05.2015 года водоохранной зоны и полосы.

Снятый при реализации проекта плодородный слой почвы в количестве 2197 м куб будет вывезен в места, согласованные с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Тарбагатайского района».

Отходы производства и потребления

Период строительства:

твердые бытовые отходы (GO060) в количестве 1,25 т будут собираться в контейнеры, и вывозиться по договору на ближайший организованный полигон ТБО;

огарки сварочных электродов (GA090) в количестве 0,0151 т будут собираться в контейнеры, и вывозиться в пункты приема металлолома по договору со специализированной организацией;

отходы и лом стали (GA050) в количестве 0,2499 т будут собираться в контейнеры, и вывозиться в пункты приема металлолома по договору со специализированной организацией;

обрезки стальных труб (GA060) в количестве 0,187 т будут собираться в контейнеры, и вывозиться в пункты приема металлолома по договору со специализированной организацией;

древесные отходы (GL010) в количестве 1,70945 т будут собираться на площадке, и вывозиться по договору со специализированной организацией;

- отходы бетона (GG140) в количестве 81,75 т будут собираться на площадке и вывозиться по договору со специализированной организацией;

строительные отходы (GG170) в количестве 18,5862 т будут собираться на площадке, и вывозиться по договору со специализированной организацией;

обрезки полиэтиленовых труб (GH010) в количестве 0,027 т будут собираться в контейнеры, и вывозиться на утилизацию по договору со специализированной организацией;

отходы кабеля (GC020) в количестве 0,022 т будут собираться в контейнеры, и вывозиться на утилизацию по договору со специализированной организацией;

ветошь промасленная (AD060) в количестве 0,063754 т будет собираться в контейнеры, и вывозиться на на утилизацию по договору со специализированной организацией;

тара металлическая из-под лакокрасочных материалов (AD070) в количестве 0,7269 т будет собираться в контейнеры, и вывозиться на утилизацию по договору со специализированной организацией.

Период эксплуатации:

твердые бытовые отходы (GO060) в количестве 58,3025 т/год будут собираться в контейнеры, и вывозиться по договору на ближайший организованный полигон ТБО;

отработанные светодиодные лампы (GC020) в количестве 0,014 т/год будут собираться в контейнеры, и вывозиться на утилизацию по договору со специализированной организацией;

золошлаковые отходы (GG030) в количестве 17,0828 т/год будут собираться в контейнеры возле каждого дома, и вывозиться на утилизацию по договору со специализированной организацией.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

Зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос, на участке строительства отсутствуют. Озеленение проектом не предусмотрено.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах застроенной части с. Аксуат представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Воздействие проектируемого объекта на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое.

Заключение: раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство 30 одноквартирных домов для многодетных и малообеспеченных семей в с. Аксуат, Тарбагатайского района, ВКО» выполнен в соответствии с требованиями приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 204-п от 28 июня 2007 года и Экологического кодекса Республики Казахстан.

6.6 Организация строительства

Раздел разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республики Казахстан, СН РК 1.02-03-2011 и заданием на проектирование.

В настоящем разделе решены вопросы рациональной технологии выполнения строительных работ, которые должны обеспечить целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений по вводу в эксплуатацию объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Строительную организацию определит заказчик при проведении тендера или иным способом. К строительной организации предъявляются требования, определенные в п. 5, СН РК 1.03-00-2011.

Общие положения и ведение строительства, определяется п. 4, СН РК 1.03-00-2011.

Определена потребность в основных строительных машинах, механизмах, разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Согласно расчету продолжительности строительства, выполненному в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008, по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений, срок производства работ составляет 2,0 месяца.

Согласно письму заказчика, определен срок начала строительства – май 2020 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии 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, задания на проектирования 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 SANA-2015 (версия 20.1Д).

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения 1-17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 1-17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения 1-17;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 2019 (17 сборников) 2020 год;

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019 2020 год;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019 2020 год;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, 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 КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (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 расчета 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 1 квартала 2020 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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 проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭксПро2050» в рабочий проект «Строительство 30 одноквартирных домов для многодетных и малообеспеченных семей в с. Аксуат, Тарбагатайского района, ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Отредактированы разночтения площади участка в «Основных показателях по генплану» и п.3 «Общие указания»;
2. Добавлена ссылка, где разработано ограждение;
3. Добавлена ссылка, где разработана отмостка;
4. Откорректирован «План организации рельефа»;

Отопление и вентиляция

1. Проект дополнен указаниями по запитке и подпитке системы отопления исходной водой, ее качеством. Даны пояснения по дымоходу, его высоте.

2. Система вентиляции ВЕ1 показана на плане. Для системы ВЕ2 даны указания по материалу воздуховода, утеплителю в «Общих указаниях».

3. В схеме обвязки котла указаны отметки.

4. Предусмотрено отключение радиаторов, откорректирован тип терморегуляторов.

Сметная документация

1. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с представленным расчетом.

2. Сводный и сметный расчет стоимости строительства согласованы заказчиком.

3. Объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			постпроектные	постэкспертные	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019, 2020 г. г.	млн. тенге	762,343	730,581	-31,762
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	636,272	609,847	-26,425
	оборудование		1,322	1,322	-
	прочие затраты		124,749	119,412	-5,337
	Из них:				
	- 2019 г. (ПИР, экспертиза);	млн.		8,548	

	- 2020 г.	тенге		722,033	
2	Продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0	-

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически не сложный).

Разработка проектной документации разработана в необходимом объеме, в соответствии с заданием заказчика и другими исходными данными, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Разделы рабочего проекта приведены в соответствие с действующими нормами и правилами.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях РК.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования зданий и сооружений по назначению.

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			постпроектные	постэкспертные	
1	2	3	4	5	6
1	Общая площадь жилого здания	кв. м	105,60	105,60	-
2	Полезная площадь	кв. м	94,58	94,58	-
3	Строительный объем	куб м	334,20	334,20	-
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019, 2020 г. г.	млн. тенге	762,343	730,581	-31,762
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	636,272	609,847	-26,4
	оборудование		1,322	1,322	-
	прочие затраты		124,749	119,412	-5,33
	Из них:				

	2019 г. (ПИР, экспертиза);	млн. тенге		8,548	
	2020 г.			722,033	
5	Продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 30 одноквартирных домов для многодетных и малообеспеченных семей в с. Аксуат, Тарбагатайского района, ВКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими техническими показателями:

Этажность	1	этаж
Площадь застройки	2837,40	кв. м
Общая площадь жилого здания	105,60	кв. м
Полезная площадь	94,58	кв. м
Строительный объем	334,20	куб м
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019, 2020 г. г.	730,581	млн. тенге
в том числе:		
СМР	609,847	млн. тенге
оборудование	1,322	-
прочие затраты	119,412	млн. тенге
Из них:		
2019 г. (ПИР, экспертиза);	8,548	млн. тенге
2020 г.	119,412	млн. тенге
Продолжительность строительства	2,0	мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района, ВКО», в соответствии с условиями договора № 41 от 09.04.2020 года.

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

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

Ведущий эксперт	Широкова Т.С.
Эксперт по разделу ГП	Малаховская А.С.
Эксперт по разделу АР	Широкова Т.С.
Эксперт по разделу КЖ	Дусипова Д.С.
Эксперт по разделу ОВ	Лапутина Е.В.
Эксперт по разделу ВК	Лапутина Е.В.
Эксперт по разделу НВК	Лапутина Е.В.
Эксперт по разделу ЭЛ	Харченко Н.В.
Эксперт по разделу СМ	Погребняк О.В.
Эксперт по разделу ООС	Асанов Д.А.
Эксперт по разделу СЭС	Безматерных Я.М.

Вичкуткина Е.С.

Директор

Малаховская А.С.

Эксперт

Асанов Д.А.

Эксперт

Безматерных Я.М.

Эксперт

Погребняк О.В.

Эксперт

Харченко Н.В.

Эксперт

Лапутина Е.В.

Эксперт

Дусипова Д.С.

Эксперт

Широкова Т.С.

Эксперт

Номер: KZ53VDD00142596

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района"
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Тарбагатайский район, Аксуатский с.о., с.Аксуат, улица Аманкелди, дом № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180840013878

Наименование производственного объекта: Строительство 30 одноквартирных жилых домов для многодетных и малообеспеченных семей в с. Аксуат Тарбагатайского района ВКО

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Тарбагатайский район, Аксуатский с.о., с.Аксуат -

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 отдела — Анфилофьева Наталья Владимировна

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

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 20.04.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1.17550003	4.5697566
30 одноквартирных жилых домов для многодетных и малообеспеченных семей в с. Аксуат Тарбагатайского района ВКО (период строительства)	1.17550003	4.5697566
в т.ч. по ингредиентам:		
Скипидар (в пересчете на углерод)	0.0065	0.1011
Сольвент нафта	0.0069	1.1515
Уайт-спирит	0.0481	0.1562
Сера диоксид	0.00011608	0.003662
Пыль абразивная	0.0034	0.00108
Пыль древесная	0.47	0.20715
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)	0.155794	0.997276
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0.0723511	0.004598
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0.000026	0.000098
Циклогексанон	0.0028	0.00045
Этановая кислота	0.000231	0.000426
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.000028	0.000105
Углерод	0.00006004	0.001886
Углерод оксид	0.00124421	0.01154
Формальдегид	0.00001401	0.0004443
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0.001707	0.000477
Бутилацетат	0.0087	0.000559
Взвешенные частицы	0.0127	0.16235
Железо (II, III) оксиды	0.001582	0.025113
Бутан-1-ол	0.003	0.084521
Азот (II) оксид	0.00045733	0.014424
Азота (IV) диоксид	0.00115825	0.011728
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.0343	0.2501
Кальций оксид	0.000373	0.00013
Полиэтилен	0.000231	0.000426

Проп-2-ен-1-аль	0.00001401	0.0004443
Пропан-2-он	0.0223	0.135611
Метилбензол	0.1055	0.014375
Керосин	0.1111	0.023
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1046	1.204828
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.000213	0.004155
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ;
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, представлять отчет по выполнению условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.
3. По окончанию строительных работ необходимо обратиться в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области для аннулирования данного разрешения.