«Алматы облысы, Балқаш ауданы, Көктал ауылдағы екі жалға берілетін тұрғын үйлердің құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)»
жұмыс жобасы бойынша

28.05.2018 ж. № ҚСҚKAZ-0055/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Балқаш аудандық құрылыс бөлімі» ММ,
Алматы облысы, Балқаш ауданы, Бақанас ауылы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЭлМ» ЖШС,
Алматы облысы,
Іле ауданы, Өтеген-батыр ауылы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Балқаш ауданы, Көктал ауылдағы екі жалға берілетін тұрғын үйлердің құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытынды «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-мен берілді.

«Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ҚСҚKAZ-0055/18 от 28.05.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство двух арендных жилых домов в с. Коктал Балхашского района Алматинской области (без наружных инженерных сетей и благоустройства)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Балхашского района»,
с. Баканас Балхашского района Алматинской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЭлМ»,
с. Отеген-Батыра Илийского района
Алматинской области

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство двух арендных жилых домов в с. Коктал Балхашского района Алматинской области (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»** выдано ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство двух арендных жилых домов в с. Коктал Балхашского района Алматинской области (без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 4 апреля 2018 года № 18, заключенным между ГУ «Отдел строительства Балхашского района» и ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК ГУ «Отдел строительства Балхашского района», с. Баканас Балхашского района Алматинской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭлМ» (государственная лицензия № 13009795 от 13 июня 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, II категории), с. Отеген-Батыра Илийского района Алматинской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции из местного бюджета.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 4 мая 2018 года, утвержденное заказчиком;

акт на право постоянного землепользования земельным участком, расположенным по адресу: ул. Ахметова, № 27, с. Коктал Балхашского района Алматинской области, общей площадью 0,1000 га, кадастровым номером 03-043-032-599, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области Балхашское районное отделение от 9 февраля 2018 года № 2303;

акт на право постоянного землепользования земельным участком, расположенным по адресу: ул. Ахметова, № 29, с. Коктал Балхашского района Алматинской области, общей площадью 0,1000 га, кадастровым номером 03-043-032-600, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области Балхашское районное отделение от 9 февраля 2018 года № 2304;

решение Балхашского районного маслихата от 26 декабря 2017 года № 26-119 «О бюджетах сельских округов Балхашского района на 2018-2020 годы»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 15 февраля 2018 года № 07, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Балхашского района»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Балхашского района» в 2018 году;

письмо ГУ «Отдел строительства Балхашского района» от 5 апреля 2018 года № 01-15/48 об источнике финансирования строительства объекта;

письмо ГУ «Отдел строительства Балхашского района» от 5 апреля 2018 года № 01-15/47 о сроках и продолжительности строительства объекта;

письмо ГУ «Отдел строительства Балхашского района» от 10 апреля 2018 года № 01-15/49 о рассмотрении рабочего проекта без разделов наружных инженерных сетей и благоустройства;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 23 февраля 2018 года, выполненная ТОО «КадГеоид» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 7 июня 2013 года № 13009548, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ИП «Ауганбаев С.О.» в 2018 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 2 февраля 2018 года № 18002116, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Жамбылской области» акимата Жамбылской области).

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Балқаш Таза Су» акимата Балхашского района от 4 мая 2018 года № 16 на водоснабжение и канализацию (срок действия – 1 год);

АО «АЖК» от 8 февраля 2018 года № 25.1-545 на электроснабжение объекта (срок действия – 1 год);

РДТ «Алматытелеком» от 28 марта 2018 года № 02-45/т-АР на телефонизацию (срок действия – 1 год).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Наурузбаев К. - заключение экологической экспертизы от 24 мая 2018 года № 55/ЭЭ о согласовании раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту (аттестат эксперта № KZ51VJE00030222 от 7 сентября 2017 года).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга. Общая пояснительная записка.
Книга. Паспорт проекта.
Альбом. Архитектурные решения.
Альбом. Конструкции железобетонные.
Альбом. Водопровод и канализация.
Альбом. Отопление и вентиляция.
Альбом. Электрооборудование и электроосвещение.
Альбом. Слаботочные сети.
Книга. Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга. Расчет внутреннего диаметра дымовой трубы для твердотопливных печей и каминов.
Книга. Расчет по отоплению и вентиляции.
Книга. Расчет фундаментов.
Книга. Результаты автоматизированного расчета железобетонных конструкций.
Книга. Проект организации строительства.
Книга. Энергетический паспорт.
Книга. Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства двух арендных жилых домов является обеспечение жильем жителей с. Коктал Балхашского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок исследований расположен в с. Коктал, расположенный в 105 км северо-западнее с. Баканас, напротив акимата.

В геоморфологическом отношении объект приурочен песчано-холмистой равнине Сарыесик Атырау Южно-Прибалхашской впадины.

Рельеф слабохолмистый.

Абсолютные отметки участка строительной площадки изменяются в пределах от 546,91 до 547,50.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- III В;
нормативный вес снегового покрова	- 50 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 25°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
пески	- 1,56 м;
глубина проникновения нулевой изотермы в грунт для песков	- 1,76 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ИП «Ауганбаев С.О.» в 2018 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

насыпной слой из гравия и строительного мусора. Мощность слоя 0,3 м;

песок жёлто-серый, мелкозернистый, маловлажный мощностью до 2,7 м,

C_{II}=3 кПа, φ_{II}=22°, E=12,8 МПа, ρ_{II}=1,69 г/см^3.

Грунтовые воды на участке изысканий не вскрыты. Возможно – максимальный уровень подземных вод будет находится на глубине 2,5 м от поверхности земли.

В геологическом строении строительной площадки принимают участие пески мелкозернистые эолового генезиса. Грунты не просадочные.

Коррозионная активность грунтов к стальным конструкциям – высокая.

Грунты засоленные, по содержанию водорастворимых сульфатов для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе являются сильноагрессивной, для портландцемента с примесями, шлакопортландцементах являются сильноагрессивной, а для сульфатостойких цементов грунты являются среднеагрессивными, по содержанию хлоридов грунты для железобетонных конструкций определены как среднеагрессивные.

Сейсмичность площадки, согласно карте сейсмического районирования и СН РК 1.02.02-2016, составляют менее 6 баллов, при II категории грунтов по сейсмическим свойствам.

6.2 Принятые проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Согласно письму заказчика от 10 апреля 2018 года № 01-15/49, рабочий проект рассматривался без раздела «Генеральный план», в связи с тем, что раздел «Генеральный план» разрабатывается в составе рабочего проекта строительства наружных инженерных сетей.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство двух индивидуальных жилых дома (пятно № 27 и пятно № 29).

Индивидуальный жилой дом

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.4.

Здание индивидуального жилого дома - одноэтажное, отдельно стоящее, без подвала, с холодным чердаком, прямоугольное в плане, с размерами в осях 9,50х8,60 м.

Высота этажа – 2,50 м в чистоте.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке для пятна № 27 – 401,81 м, для пятна № 29 – 401,83 м на генеральном плане.

На этаже на отметке минус 0,000 м расположены: тамбур, топочная, санитарный узел, коридор, кухня, прихожая, гостиная и спальни.

Планировка жилого дома предусматривает функциональное зонирование основных помещений в число которых входят: гостиная, спальни; подсобных помещений: кухня, прихожая санитарный узел, коридор и технических помещений: топочная.

Входа в здание запроектирован с главного фасада с общей площадки для входа в жилой дом и для топочной.

Площадка входов защищена от осадков козырьком. Доступ в жилой дом для маломобильных групп населения осуществляется через главный вход. Крыльцо обустроено пандусам с уклоном 1:10 и поручнями. Тамбур входа имеют глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из жилого дома осуществляется:

с первого этажа – через тамбур непосредственно наружу;

с топочной – через вход/выход непосредственно наружу;

с чердака - через слуховые окна на кровлю.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Комнаты имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Крыша – вальмовая, чердачная.

Кровля – асбестоцементный шифер.

Водосток – наружный, неорганизованный.
Отмостка – бетон, шириной 1,00 м.

Наружная отделка:
цоколь – окраска фасадной акриловой краской;
стены – окраска фасадной акриловой краской;
окна – металлопластивовые, индивидуального изготовления;
остекление – однокамерный стеклопакет;
двери – металлические, утепленные, индивидуального изготовления;
металлические ограждения – покраска эмалью;

Внутренняя отделка:
потолки – известковая побелка;
стены - керамическая плитка, известковая побелка;
полы - керамическая плитка, линолеум.

Основные технические показатели для одного арендного жилого дома

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	103,10
3	Общая площадь	$м^2$	70,00
4	Строительный объем	$м^3$	270,00

6.2.3 Конструктивные решения

Индивидуальный жилой дом

Конструктивная система здания – стеновая. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой наружных и внутренних стен, горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов.

Расчетные нагрузки на здание определены, в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

По результатам расчетов получены данные по напряженно-деформированному состоянию фундаментов здания.

Принятые проектные решения несущих конструкций и совместные деформации основания здания соответствуют нормативным требованиям по второй группе предельных состояний.

Основные конструктивные элементы здания приняты следующими:

фундаменты – монолитные железобетонные ленточные шириной подошвы 1200 мм из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе. Фундаменты армированы пространственными каркасами из вязаной арматуры: продольные диаметром 12А-III, хомуты диаметром 6А-I с шагом 100 и 200 мм.

Под фундаментом предусмотрена подготовка из щебня толщиной 100 мм;

гидроизоляция – горизонтальная на отметке минус 0,100 из двух слоев гидроизола ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-80, вертикальная – обмазкой горячим битумом за два раза;

фундаменты под печь – монолитные бетонные с размерами 800х400 мм и высотой 400 мм из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

стены наружные – керамический кирпич марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/75/2,0/35/ГОСТ 530-2012 толщиной 510 мм на растворе М50, с эффективным утеплителем из пенополистирола толщиной 140 мм, согласно теплотехническому расчету, выполненному ТОО «ЭлМ»;

стены внутренние - керамический кирпич марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/75/2,0/35/ГОСТ 530-2012 толщиной 510 мм на растворе М50;

перегородки - керамический кирпич марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/75/2,0/35/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе М50;

сердечники - монолитные железобетонные сечениями 380х380(h), 380х160(h), 120х200(h) мм из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе с армированием пространственными каркасами из вязаной арматуры: продольные диаметром 12А-III, хомуты диаметром 6А-I с шагом 100 и 200 мм;

анкера по сейсмопоясу – из арматуры диаметром 20А-III ГОСТ 5781-82*;

балки перекрытия – деревянные сечением 160х320(h) мм ГОСТ 8486-86Е с шагом 625 мм;

перемычки – монолитные железобетонные сечениями 510х200(h), 380х160(h) мм из бетона класса по прочности В20 на сульфатостойком цементе с армированием пространственными каркасами из вязаной арматуры: продольные диаметром 12А-III, хомуты диаметром 6А-I с шагом 100 и 200 мм;

крыша – чердачная, четырехскатная с неорганизованным водостоком. Стропильные ноги сечением 50х150(h) с шагом 1000 мм;

утеплитель – минераловатные плиты толщиной 250 мм;

кровля – волнистый кровельный лист по деревянным обрешеткам сечением 50х50(h) мм с шагом 500 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан на основании:

архитектурно-строительных чертежей марки АР - в соответствии со следующими нормативными документами:

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

СН РК 3.02-06-2011 «Здания жилые многоквартирные».

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции приняты в соответствии СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» для с. Коктал Балхашского района Алматинской области.

Для проектирования систем отопления:

в холодный период - температура минус 25°С, относительная влажность - 75 %;

средняя температура за отопительный период - минус 1,8°С;

продолжительность отопительного периода 167 суток.

Для проектирования систем вентиляции:

в холодный период - температура минус 25°С, относительная влажность - 75%;

в теплый период - температура плюс 28,2°С, относительная влажность - 45%.

Отопление

Источником тепла служит стальной (размеры 300х480х900) водогрейный котел «Юнилюкс 70-120 м^2» на твердом топливе, расположенный в топочной. Мощность применяемого котла 12 кВт. Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С. Система отопления жилого дома - двухтрубная горизонтальная с верхней разводкой и естественной циркуляцией. Проектом предусмотрен расширительный бак 0250, Н=380 мм, V=18 л. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90-500 «Жылусервис» г. Караганда. Для системы отопления применяются обыкновенные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы в местах прохождения через внутренние стены проложены в гильзах из несгорающего материала. Края гильз расположены на одном уровне с поверхностью стен. Заделка зазоров и отверстий в местах пересечения со стенами предусмотрена негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Трубопроводы, выходящие на чердак, изолированы минераловатными цилиндрами типа URSA с кэшированием фольгой толщиной 50 мм. Антикоррозийное покрытие изолированных трубопроводов масляно-битумной краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021. Неизолированные трубопроводы системы отопления и отопительные приборы окрашены масляной краской в два слоя.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмены приняты по кратности в соответствии с нормативными требованиями. Приток воздуха неорганизованный - через окна.

Воздуховоды вентиляционных систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали класса «Н» по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды на чердаке изолированы минватой толщиной 50 мм с фольгоизолом.

Основные технические показатели:

поверхность теплообмена	- 1,970 м^2;
объем воды	- 30,0 л;
мощность	- 12,0 кВт;
объем топочной камеры	- 35,0 л.

Внутренние сети водопровода и канализации

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании технических условий ГКП на ПХВ «Балқаш Таза Су» акимата Балхашского района от 4 мая 2018 года № 16, и в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан.

В качестве нормативных документов использовались: СН РК 3.02-02-2014, СН РК 4.01-01-2011, СН РК 4.01-02-2013, Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Проектируемый жилой дом оборудуется системами хозяйственно-питьевого холодного и горячего водопровода, бытовой канализацией.

Водопровод холодной воды

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1) предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочному наружному крану, к накопительному

электроводонагревателю (марки Thermex Champion ER 100V (100 л) N=1,5 кВт). Ввод водопровода от наружных сетей выполнен из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR17 - 32х2,0 мм по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Сети системы холодного водопровода приняты из полипропиленовых труб PN10 диаметром 20-32 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Гарантированное давление по техническим условиям - 2 атмосферы.

На вводе сети В1 для учета расхода воды расположен водомерный узел с водомером ВСКМ 5/20, перед водомером устанавливается механический фильтр.

Тепловая изоляция трубопроводов холодной на вводе в здание принята трубчатая марки К-Flex толщиной 13 мм.

Согласно СН РК 4.01-02-2011, внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Водопровод горячей воды

Горячее водоснабжение (Т3), без циркуляции в магистральных сетях, предусмотрено для подачи воды к санитарным приборам с запиткой от накопительного электроводонагревателя марки Thermex Champion ER 100V (емкостью 100 л) мощностью N=1,5 кВт.

Сети системы горячего водопровода приняты из полипропиленовых труб PN20 диаметром 20-25 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Бытовая канализация

Отвод хозяйственно-бытовых стоков решен отдельными самотечными выпусками от санитарных приборов в наружную канализацию.

Проектируемая внутренняя сеть бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых труб Д=50-110 мм по ГОСТ 22689-89, соединения с резиновыми уплотнительными кольцами.

Для прочистки канализационной сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выводится на крышу на высоту 0,5 м от кровли.

Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 «Средства крепления санитарно-технических систем и оборудования».

Монтаж и испытание систем водопровода и канализации производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Основные показатели по системе водопровода и канализации

Таблица 2

Наименование системы	Потребный напор вводе, м	Расчётный расход			Установленная мощность электродвигателей, кВт
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1), в том числе:	14,0	0,97	0,97	0,67	
водопровод		0,45	0,45	0,32	1,5

горячей воды (Т3)					
Бытовая канализация (К1)		0,97	0,97	2,27	

Электротехнические решения

Жилые дома

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект электрооборудования и электроосвещения жилого дома выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей рабочего проекта, и задания на проектирование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники отнесены к III категории.

Электроснабжение жилого дома предусмотрено от шкафа учетного (ШУ) типа ШУ-3/1-3-1Р54 с автоматическим выключателем ВА47-29 и прибором учета электроэнергии типа СО-Э711 на вводе, установленное на стене дома, питание к которым подведено от внешней питающей сети и квартирного щитка (ЩК) типа ЩРВ-П-12, установленное в прихожей.

Расчетные нагрузки на вводе и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты согласно СП РК 4.04-106-2013 с учетом установки в кухнях газовых плит.

В квартирных щитках установлены на отходящих линиях однополюсные автоматические выключатели ВА47-29 на токи расцепителей 16 А и дифференциальные автоматические выключатели АВДТ-32 на номинальный ток 16 А, 25 А и ток утечки 30 мА.

Согласно СП РК 4.04-106-2013, в квартире предусмотрены отдельные групповые линии для:

общего освещения;

штепсельных розеток жилых комнат и коридора;

штепсельных розеток для приборов мощностью до 2,2 кВт, требующих заземления, на кухне;

розетки в ванной комнате (для электроводонагревателя) и топочной (для насоса).

В комнатах выключатели установлены на стене со стороны дверной ручки на высоте 0,9 м, розетки на высоте 0,3 м.

В прихожей установлен электрический звонок, а у входа в дом (на воротах) - звонковая кнопка. Предусмотрен звонок с базой, питаемой от сети 220 В и беспроводной кнопкой на батареях.

Распределительная сеть от шкафа учетного (ШУ) до квартирного (ЩК) выполнена кабелем ВВГнг скрыто в ПНД трубе, по стенам под слоем штукатурки.

Групповые сети выполнены кабелем марки ВВГнг, скрыто в ПВХ трубах, по стенам, под слоем штукатурки и в металлорукаве РЗ-ЦА.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от группового щитка до светильников, штепсельных розеток выполнены трехпроводными (фазный - L, нулевой рабочий - N, и нулевой защитный - PE проводники).

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электроаппаратов, корпуса светильников) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

В ванных комнатах предусмотрена система дополнительного уравнивания потенциалов (помимо основной), все металлические части оборудования электрически соединены медным проводом с PE шиной в квартирном щите (ЩК).

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении человека к токоведущим частям электроустановок и контроля изоляции электропроводок предусмотрена установка (УЗО) устройство защитного отключения.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», жилой дом подлежит молниезащите по требованиям III категории.

На здании с металлической кровлей в качестве молниеприемника используется сама кровля. При этом все выступающие неметаллические элементы оборудованы молниеприемниками, присоединенными к металлу кровли.

Основные технические показатели:

напряжение сети – 380/220 В;

категория надежности электроснабжения - III;

Рр жилого дома - 7,5 кВт.

Системы связи и сигнализации

Жилые дома

Телефонизация

Телефонизация жилого дома предусмотрена от телефонной сети, согласно техническим условиям. Ввод выполнен кабелем марки ТППэп3.

Абонентские кабели марки ТПП проложены в гофротрубе в штрабах по стенам до монтажных коробок, устанавливаемых на вводе в квартиру.

Телекоммуникационные розетки RJ-45 установлены на высоте 0,3 м от уровня пола.

Энергоэффективность

Раздел «Энергоэффективность» выполнен согласно Закону Республики Казахстан от 13 января 2012 года № 541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Здание относится к классу энергетической эффективности «В» (высокий), в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 399 «Об утверждении Правил определения и пересмотра классов энергоэффективности зданий, строений, сооружений».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года

№ 188-V «О гражданской защите», СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 2.02-02-2012 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадки строительства обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы проводятся в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве и на высоте, огневые работы производятся под руководством ответственного лица по наряду – допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотрено дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечивает безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста снабжены огнетушителями.

Рабочим проектом предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения. Первичные средства пожаротушения содержатся в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан к рабочему проекту с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования.

На территории объекта, на период строительства выявлены 9 кратковременных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Из них 1 организованный и 8 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Всего на период строительства в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 17 наименований (диоксид марганца, оксид железа, фтористый водород, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, фториды неорганические, взвешенные частицы, бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), бензапирен, оксид азота, диоксид азота, винилхлорид, метилбензол (толуол), алканы С12-19, сольвент, оксид углерода, диметилбензол (ксилол). Твердые вещества объединены в сумму пыли с ПДК=0,5 мг/м^3.

Суммарный выброс на период строительства составляет 0,244712501 т/период, в т.ч. твердые – 0,057452701 т/период и газообразные – 0,1872598 т/период.

Рабочий проект разработан для определения ущерба, наносимого источниками загрязнения объекта окружающей среде района.

Рабочий проект разработан на основании «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 204-п от 28 июня 2007 года.

В рабочем проекте представлены:

анализ и оценка влияния объекта на загрязнение атмосферы и экологическую обстановку района;

баланс водопотребления и водоотведения, расчет необходимого количества свежей воды;

расчет образования отходов;

план природоохранных мероприятий.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ

Источник 0001 – Битумоплавильный котел.

Для приготовления горячего битума предусмотрен битумоплавильный котел, работающий на дровах. При работе котла в атмосферный воздух выделяются углеводороды С12-С19, взвешенные частицы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, бензапирен.

Источник 6002 – Выбросы пыли при автотранспортных работах.

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

Источник 6003 – Выемочные работы грунта.

Выемка грунта при строительстве производится открытым способом - экскаватором. При работе поста выемочных работ в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод.SiO_2 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник 6004 – Перемещение грунта.

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

Источник 6005 – Пост электросварочных работ. При монтаже металлоконструкций и сварке металлических стыков в атмосферный воздух выделяются: диоксид марганца, фтористый водород, неорганическая пыль, сод.SiO_2 от 20-70%, оксид железо, оксиды

азота, диоксиды азота, оксид углерода, фториды неорганические. Источник неорганизованный.

Источник 6006 – Сварка полиэтиленовых труб.

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

Источник 6007 - Пост газовой резки металла.

Газовая резка углеродистой стали осуществляется аппаратом с применением пропано-бутановой смеси. При работе поста газовой резки металла в атмосферный воздух выделяются: оксиды марганца, оксид железа, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота. Источник неорганизованный.

Источники 6008 – Покрасочные работы.

При покраске и сушке в атмосферный воздух выделяются аэрозоли краски и летучая часть такие как: взвешенные вещества, ацетон, сольвент, бутилацетат, толуол, ксилол. Источник неорганизованный.

Источник 6009 – Работы по гидроизоляции.

При нанесении битумной гидроизоляции на бетонную поверхность выделяются углеводороды С12-С19, в пересчете на нефтяные масла. Источник неорганизованный.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период СМР		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV)		0	0	0.0001014	0.0000048	0.0001014	0.0000048	
диоксид (Азота								
диоксид) (4)								
Территория участка	0001	0	0	0.0001014	0.0000048	0.0001014	0.0000048	2018
(0304) Азот (II) оксид		0	0	0.00001647	0.00000078	0.00001647	0.00000078	
(Азота оксид) (6)								
Территория участка	0001	0	0	0.00001647	0.00000078	0.00001647	0.00000078	2018
(0337) Углерод оксид (				0.0279	0.00135	0.0279	0.00135	
Окись углерода,								
Угарный газ) (584)								
Территория участка	0001	0	0	0.0279	0.00135	0.0279	0.00135	2018
(0703) Бенз/а/пирен (		0	0	0.00000002	0.000000001	0.00000002	0.000000001	
3,4-Бензпирен) (54)								

Территория участка	0001	0	0	0.00000002	0.000000001	0.00000002	0.000000001	2018

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 4

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период СМР		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV)		0	0	0.0001014	0.0000048	0.0001014	0.0000048	
диоксид (Азота								
диоксид) (4)								
Территория участка	0001	0	0	0.0001014	0.0000048	0.0001014	0.0000048	2018
(0304) Азот (II) оксид		0	0	0.00001647	0.00000078	0.00001647	0.00000078	
(Азота оксид) (6)								
Территория участка	0001	0	0	0.00001647	0.00000078	0.00001647	0.00000078	2018
(0337) Углерод оксид (				0.0279	0.00135	0.0279	0.00135	
Окись углерода,								
Угарный газ) (584)								
Территория участка	0001	0	0	0.0279	0.00135	0.0279	0.00135	2018
(0703) Бенз/а/пирен (		0	0	0.00000002	0.000000001	0.00000002	0.000000001	
3,4-Бензпирен) (54)								
Территория участка	0001	0	0	0.00000002	0.000000001	0.00000002	0.000000001	2018

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 5

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период СМР		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
III) оксиды (диЖелезо								
триоксид, Железа								
оксид) /в пересчете на								
железо/ (274)								
Территория участка	6005	0	0	0.00297	0.0021	0.00297	0.0021	2018
	6007	0	0	0.02025	0.00011	0.02025	0.00011	2018
(0143) Марганец и его		0	0	0.000566	0.0001817	0.000566	0.0001817	
соединения /в								
пересчете на марганца								
(IV) оксид/ (327)								
Территория участка	6005	0	0	0.000256	0.00018	0.000256	0.00018	2018

	6007	0	0	0.00031	0.0000017	0.00031	0.0000017	2018
(0301) Азота (IV)		0	0	0.01133	0.000294	0.01133	0.000294	
диоксид (Азота								
диоксид) (4)								
Территория участка	6005	0	0	0.00033	0.000234	0.00033	0.000234	2018
	6007	0	0	0.011	0.00006	0.011	0.00006	2018
(0304) Азот (II) оксид		0	0	0.000054	0.00004	0.000054	0.00004	
(Азота оксид) (6)								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 6

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период СМР		ПДВ		год дос-тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Территория участка	6005	0	0	0.000054	0.00004	0.000054	0.00004	2018
(0337) Углерод оксид (		0	0	0.017654	0.00267412	0.017654	0.00267412	
Окись углерода,								
Угарный газ) (584)								
Территория участка	6005	0	0	0.003694	0.0026	0.003694	0.0026	2018
	6006	0	0	0.00016	0.00000012	0.00016	0.00000012	2018
	6007	0	0	0.0138	0.000074	0.0138	0.000074	2018
(0342) Фтористые		0	0	0.000208	0.000146	0.000208	0.000146	
газообразные								
соединения /в								
пересчете на фтор/ (								
617)								
Территория участка	6005	0	0	0.000208	0.000146	0.000208	0.000146	2018
(0344) Фториды		0	0	0.000917	0.00064	0.000917	0.00064	
неорганические плохо								
растворимые - (								
алюминия фторид,								
кальция фторид, натрия								
гексафторалюминат) (								
Фториды неорганические								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 7

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период СМР		ПДВ		год достижения ПДВ
7Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Территория участка	6005	0	0	0.000054	0.00004	0.000054	0.00004	2018
(0337) Углерод оксид (		0	0	0.017654	0.00267412	0.017654	0.00267412	
Окись углерода,								
Угарный газ) (584)								
Территория участка	6005	0	0	0.003694	0.0026	0.003694	0.0026	2018
	6006	0	0	0.00016	0.00000012	0.00016	0.00000012	2018
	6007	0	0	0.0138	0.000074	0.0138	0.000074	2018
(0342) Фтористые		0	0	0.000208	0.000146	0.000208	0.000146	
газообразные								
соединения /в								
пересчете на фтор/ (								
617)								
Территория участка	6005	0	0	0.000208	0.000146	0.000208	0.000146	2018
(0344) Фториды		0	0	0.000917	0.00064	0.000917	0.00064	
неорганические плохо								
растворимые - (								
алюминия фторид,								
кальция фторид, натрия								
гексафторалюминат) (								
Фториды неорганические								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 8

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период СМР		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
(2902) Взвешенные		0	0	0.069	0.0382	0.069	0.0382	
частицы (116)								
Территория участка	6008	0	0	0.069	0.0382	0.069	0.0382	2018
(2908) Пыль		0	0	0.020421	0.01602	0.020421	0.01602	
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) (494)								
Территория участка	6002	0	0	0.000532	0.0124	0.000532	0.0124	2018
	6003	0	0	0.0117	0.00262	0.0117	0.00262	2018
	6004	0	0	0.0078	0.0007	0.0078	0.0007	2018
	6005	0	0	0.000389	0.0003	0.000389	0.0003	2018
Итого по неорганизованным					0.24200592	0.55644	0.24200592	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 9

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период СМР		ПДВ		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
По источникам:								
Твердые:		0	0	0.114124	0.0572517	0.114124	0.0572517	
Газообразные, жидкие:		0	0	0.442316	0.18475422	0.442316	0.18475422	
Всего по предприятию:		0	0	0.61392789	0.244712501	0.61392789	0.244712501	
Твердые:		0	0	0.11829402	0.057452701	0.11829402	0.057452701	
Газообразные, жидкие:		0	0	0.49563387	0.1872598	0.49563387	0.1872598	

Виды и объемы образования отходов

В процессе проведения строительных работ будут образовываться следующие виды отходов:

твердо–бытовые отходы;

огарки сварочных электродов;

жестяные банки из-под краски;

*п*ромасленная ветошь.

Отходы в период строительства будут складываться на специальных отведенных площадках.

Перечень, характеристика, масса и способы удаления отходов производства и потребления

Таблица 10

Наименование отхода	Индекс отхода	Объем отходов, тонн	Способы удаления отходов
Период строительства			
Огарки сварочных электродов	ОА 090 (зеленый)	0,00291	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям
Промасленная ветошь	АС 030 (янтарный)	0,0041	Временное хранение на отведенной площадке и по мере накопления сжигание в топке бутумоплавильного котла
ТБО	ОО 060 (зеленый)	0,814	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО
Тара металлическая из-под ЛКМ	AD 070 (янтарный)	0,03432	Тара из-под ЛКМ складируется в металлический контейнер с дальнейшей передачей спец. предприятиям на утилизацию по договору.
ВСЕГО:		0,85533	

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 11

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	0,85533		0,85533
в т.ч. отходов производства	0,04133		0,04133
Отходы потребления	0,814		0,814
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,03432		0,03432

Промасленная ветошь	0,0041		0,0041
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	0,814		0,814
Огарки сварочных электродов	0,00291		0,00291
Красный уровень опасности			
перечень отходов			

Физические воздействия

Источниками вредного физического воздействия на атмосферный воздух и здоровье человека являются: шум, вибрация, ионизирующее и неионизирующее излучения, электромагнитное излучение, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха.

Шумовое воздействие

Основными источниками шума при функционировании проектируемого объекта является оборудование. Оборудование, использование которого предусматривается на проектируемом предприятии, является типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе санитарно-защитной зоны.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума - это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Общие требования безопасности» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования - <80 дБ(А);

помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) - <60-65 дБ(А).

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия:

применяемые установки, изготовленные в заводских условиях, как правило, имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;

при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;

на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума - вкладыши «Беруши», противошумные наушники и т.д.

Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием - насосами, тягодутьевым оборудованием и т.д., указывается в их технической документации и, как правило, не превышают нормативных значений.

Так же, шумовое воздействие снижается за счет проектных мероприятий (конструкция зданий, устройство звукоизолирующих перегородок и т.д.), в результате чего шум не выходит за пределы производственных помещений.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании проектируемого предприятия является оборудование.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Уровень звукового давления от оборудования и автотранспорта, работающего на территории предприятия, не превышает допустимые уровни звука.

Проектируемый объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

Электромагнитное воздействие

Уровень ЭМП не превышает допустимого для производственных и жилых территорий в соответствии с СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации радиоэлектронных средств и условиям работы с источниками электромагнитного излучения».

Вредное воздействие этих факторов на людей будет иметь кратковременный характер, по значимости - незначительное.

Радиационное воздействие

В районе размещения предприятия природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Согласно технологии оказываемых работ на территории проектируемого объекта источники радиационного воздействия отсутствуют.

Все материалы, применяемые для строительства радиотелефонной станции, имеют сертификаты качества с указанием класса сырья, что исключает использование радиоактивных материалов.

Растительность

На территории района имеется Иле-Алатауский национальный природный парк, где расположены редкие растения, занесенные в Красную книгу.

Флора

Флора природного парка насчитывает более 1000 видов, большая часть которых приходится на флору лесного среднегорного пояса. В лиственных лесах сосредоточено более 500, а в еловых — более 400 видов высших растений. В Красную книгу занесены 36 видов.

В низкогорьях встречаются тюльпан Островского, курчавка Мушкетова, ирис Альберта, яблоня Сиверса, голосемянник алтайский; в среднегорьях — желтушник оранжевый, хохлатка Семёнова, остролодочник алматинский, кортуза Семёнова; в высокогорьях — печёночница Фальконера, сибирка тяньшаньская, ястребинка кумбельская, шмангаузения гвездистая, соссюрея обвёрнутая. В особой охране нуждаются мхи, занесённые в Красную книгу, — пахифиссиденс крупнолистый и ортотрихум приглаженный.

Из множества полезных растений большой интерес представляет группа кормовых (более 80 видов): кобрезия волосовидная, осока узкоплотная, овсяница Крылова, мятлик альпийский и мятлик луговой, овсянец тяньшаньский, ежа сборная, коротконожка перистая, виды регрении, клевера, чины, горошка.

Из дубильных растений наиболее ценны разные виды щавеля, горца, ревеня. Из эфиромасличных — дягиль, можжевельники, полыни. В качестве естественных красителей могут использоваться манжетки, подмареник, макротония и др.

Широко распространены лекарственные растения: пижма, тысячелистник, мать-и-мачеха, шиповники, жостер, валериана, можжевельники, одуванчик, подорожник и др.

Из пищевых особенно ценны: абрикос, яблоня, малина, смородина, земляника, костяника, ежевика, барбарис, облепиха, рябина, боярышники, шиповники. Многочисленны декоративные растения: первоцветы, водосборы, тюльпаны, ирисы, мелколепестники, колокольчики, горечавки, фиалки, различные виды деревьев и кустарников. Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории не наблюдается. Редких и исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастру учетной документации, сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир

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

Богат и разнообразен животный мир Иле-Алатауского национального природного парка.

Фауна беспозвоночных изучена ещё недостаточно полно. Однако к настоящему времени уже известны более 2000 видов из 8 классов.

Частично выявлен состав некоторых отрядов класса насекомых. Так, из отряда жуков изучены 252 видов жужелиц, 180 — стафилинид, 102 — листоедов; из отряда чешуекрылых, или бабочек — 145 видов дневных бабочек; из отряда перепончатокрылых — 110 видов пчелиных, 97 — роющих ос, 33 — муравьёв и 30 наездников. Из всего этого многообразия только 24 вида включены в Красную книгу Казахстана, среди которых 3 вида моллюсков (брадибена сенестрорза, псеудонапеус Шниткова и туркомилакс Цветкова). Остальные относятся к классу насекомых: булавобрюх заметный, красотка девушка (отряд стрекозы), болевария короткокрылая (богомоловые), дыбка степная, красотел Семёнова, желтушка Ершова, бедромилиус, патриций.

Фауна позвоночных представлена 245 видами. В горных реках и ручьях встречаются 8 видов рыб: голый и чешуйчатый османы, маринка, гольян, а в реке Тургень — акклиматизированая радужная форель.

Земноводных 4 вида, два из которых (данатинская жаба и центральноазитская лягушка) занесены в Красную Книгу Казахстана.

Из восьми видов пресмыкающихся обычны ящерицы (алайский гологлаз и разноцветная ящурка), а также змеи — обыкновенный и водяной ужи, разноцветный и узорчатый полозы. Более редки ядовитые змеи— степная гадюка и щитомордник.

Разнообразие природных условий обуславливает видовое богатство птиц. Всего в национальном парке их отмечено 178 видов. По характеру пребыванию они делятся на три группы: гнездящихся — 105 видов, прилетающих на зимовку — 18, пролётных — 55 видов. В Красную книгу включены 11 видов (чёрный аист, орел карлик, беркут, кумай, шахин, серпоклюв, филин, балобан — пролетный; сапсан, и большая чечивица — зимующие).

Млекопитающих 47 видов. К числу типично горных относятся: тяньшаньская бурозубка, скальная белозубка, красная пищуха, серый сурок, тяньшаньская мышовка, серебристая полевка, каменная куница, снежный барс, горный козёл.

Наряду с типичными для гор в парке встречаются виды, свойственные и другим экосистемам: волк, лиса, медведь, косуля, марал, кабан, заяц-толай и др. Группу краснокнижных составляют 7 видов: бурый тяньшаньский медведь, снежный барс, каменная куница, среднеазиатаская речная выдра, манул, туркестанская рысь и индийский дикобраз.

Ихтиофауна. Река рассматриваемой территории (Каскелен), относится к Нагорно-Азиатской подобласти, Балхашской провинции, Балхашскому округу (Балхашскому рыбопромысловому району) (Атлас КазССР, 1982; Рыбы Казахстана, 1986). Ихтиофауна представлена видами нагорно-азиатского и бореального предгорного фаунистических комплексов.

Ихтиофауна реки Каскелен не имеет промыслового значения и представлена гольянами, гольцами и османами.

Животный мир рассматриваемого объекта участка представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми.

В зоне влияния производства возможно обитание следующих представителей животного мира:

класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка, разноцветные ящурки, щитомордник;

класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка,

мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж ушастый;

класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;

класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златоглазка, стрекоза;

класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка, сизоворонка, золотистая щурка.

Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта с промышленными предприятиями и жилым массивом.

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

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

Рабочий проект соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду».

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту рассмотрен и согласован:

Наурузбаев К. - заключение экологической экспертизы от 24 мая 2018 года № 55/ЭЭ о согласовании раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту (аттестат эксперта № KZ51VJE00030222 от 7 сентября 2017 года).

6.5 Организация строительства

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами, а также СН РК 1.03-00-2011, СН РК 1.03-05-2011. При производстве работ руководствуются действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро- и пожарной безопасности, и производственной санитарии.

Перед началом работ выполнены следующие мероприятия по безопасной организации стройплощадки, выполнение которых позволит обеспечить соблюдение требований охраны труда и техники безопасности:

устройство ограждений строительной площадки и выявленных опасных зон;

выбор монтажного крана с установлением границ действия потенциально опасных факторов;

размещение административно-бытовых помещений согласно норм СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций»;

размещение площадок складирования, навесов, закрытых складов;

размещение временных дорог и проходов;

выбор освещения строительной площадки;

защита окружающей территории от воздействия опасных факторов,

определение границы действия потенциально опасных факторов от строящегося здания, опасных и вредных производственных факторов.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин и механизмов установлены в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

На границах зон, постоянно действующих опасных производственных факторов, установлены предохранительные защитные ограждения, а зон, потенциально действующих опасных производственных факторов – сигнальные ограждения или знаки безопасности.

При производстве работ в указанных зонах осуществляются организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Рабочим проектом предусмотрено ограждение строительной площадки.

Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, имеют высоту не менее 2 м и оборудованы сплошным защитным козырьком, способным выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов.

У въезда на строительную площадку установлена схема движения транспорта по объекту, регламентирующая порядок движения транспортных средств.

Скорость движения автотранспорта по строительной площадке и вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

На территории стройплощадки установлены указатели проездов и проходов.

Опасные зоны ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток согласно инструкции «Знаки безопасности и сигнальные цвета».

Административно-бытовые помещения, крытые склады, места отдыха работающих размещены вне опасных зон действия грузоподъёмных кранов. Открытые площадки складирования материалов, стенды укрупнительной сборки металлоконструкций размещены в зоне действия грузоподъёмных кранов.

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.

Общая продолжительность строительства - 4 месяцев, срок начала 3 квартал 2018 года, согласно письму заказчика от 5 апреля 2018 года № 01-15/47.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Приложением 1, к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация выполнена с использованием программного комплекса SANA-2015. версия 2018.2 от 3 апреля 2018 года по выпуску сметной документации ресурсным методом с использованием цен 2 квартала 2018 года на все ресурсы.

При составлении смет согласно приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства № 56-нк от 20 марта 2018 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» использованы:

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» СЦЭМ РК 8.04-011-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозку грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

Нормативный документ по определению величины накладных расходов в строительстве и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-9 сметного расчета (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года 249-нк);

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

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на 2018 год, от общей сметной стоимости строительства в текущих ценах.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически несложный).

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» в

рабочий проект «Строительство двух арендных жилых домов в с. Коктал Балхашского района Алматинской области (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения

1. Указан класс функциональной пожарной опасности.
2. На планах показана абсолютная отметка 0,000.
3. Предусмотрены мероприятия для МГН.
4. С геометрии оконных заполнений форточки заменены сложным открыванием.
5. Откорректированы размеры отмостки.

Конструктивные решения

6. Лист КЖ-2. Для всех стен указана марка кирпича по ГОСТ (обозначение, номер ГОСТ и др.).
7. Лист КЖ-2. Для фундаментов указаны марки бетона по водонепроницаемости и морозостойкости.
8. Лист КЖ-5. Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,100 выполнена из двух слоев толя или гидроизола на битумной мастике согласно серии 2.110-1, выпуск 1, детали 1 и 2.
9. Лист КЖ-8. Под фундаменты выполнена подготовка согласно п. 3.24 «Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения)».
10. Лист АР-5. На крыше с холодным и открытым чердаком теплоизоляционный слой, укладываемый по чердачному перекрытию, по наружному периметру здания в прикарнизной части крыши полосой на ширину не менее 1 м защищен от увлажнения и инфильтрации рулонными гидроизоляционными материалами согласно п. 4.12 СНиП РК 3.02-2009 «Крыши и кровли».

Внутренние сети водопровода и канализации

11. Применены полипропиленовые трубы в системах холодной и горячей воды взамен стальных водогазопроводных труб.
12. Исключены из проекта выпуски канализации из напорных полиэтиленовых водопроводных труб.
13. Расстояние по горизонтали в свету между вводом водопровода и выпуском канализации принято не менее 1,5 м.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

14. Задание на проектирование согласовано генпроектировщиком.
15. Откорректированы п. 2, п. 11 задания на проектирование.
16. Откорректирована ведомость ссылочных и прилагаемых документов, исключены ссылки на отменные нормативные документы (РДС РК, СН РК, СНиП РК) - указаны на новые.
17. Представлены согласования со смежниками (АС, ОВ, ВК, СС).
18. Откорректированы общие указания, выделены разделы силовое электрооборудование и электроосвещение жилого дома, защитные мероприятия, молниезащита.

Сметная документация

19. Сметная документация приведена в соответствие с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства» с указанием титула и наименования объекта.

20. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний эксперта по технической части рабочего проекта.

21. Представлены откорректированные сводный и сметный расчеты стоимости строительства, утвержденные заказчиком в соответствии с вышеуказанным нормативным документом.

22. Заявленная стоимость была подсчитана в ценах 1 квартала 2018 года, хотя на экспертизу ПСД поступила в апреле 2018 года, т.е. во втором квартале 2018 года.

23. Произведена была корректировка локальных смет на электроснабжение по всем домам, п. 8 сметы, кабель принят 8 км, вместо 8 м, далее коробки установочные и ответвительные приведены в соответствие с рабочим проектом и цены приняты из нормативной базы, исключены повторяемые виды работ.

24. Внесены изменения в Проект организации строительства и расчеты ПИР.

25. Локальные сметы пересчитаны с учетом цен 2 квартала 2018 года.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 11

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		- снижение, + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1.	Этажность здания одного дома	этаж	1	1	-
2.	Площадь застройки одного дома	$м^2$	103,10	103,10	-
3.	Общая площадь здания одного дома	$м^2$	70,00	70,00	-
4.	Строительный объем здания одного дома	$м^3$	270,00	270,00	-
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах, всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	*I квартал 2017 г.* 48,102 35,089 0,151 12,862	*II квартал 2018 г.* 29,127 22,411 0,303 6,413	-18,975 -12,678 +0,152 -6,449
6.	Продолжительность строительства	мес.	4	4	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство двух арендных жилых домов в с. Коктал Балхашского района Алматинской области (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность здания одного дома	- 1 этаж;
площадь застройки одного дома	- 103,10 $м^2$;
общая площадь здания одного дома	- 70,00 $м^2$;
строительный объем здания одного дома	- 270,00 $м^3$;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах, всего,	- 29,127 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 22,411 млн. тенге;

оборудование - 0,303 млн. тенге;
прочие затраты - 6,413 млн. тенге;
продолжительность строительства - 4,0 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Балхашского района», в соответствии с условиями договора от 4 апреля 2018 года № 18.

3. Настоящее экспертное заключение считать недействительным при отсутствии положительного заключения по рабочему проекту строительства наружных инженерных сетей и благоустройства к двум арендным жилым домам в с. Коктал Балхашского района Алматинской области (включающему раздел «Генеральный план» для данного объекта).

4. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы, Балқаш ауданы, Көктал ауылдағы екі жалға берілетін тұрғын үйлердің құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

бір үй ғимараттының қабаттылығы - 1 қабат;
бір үйдің құрылыс алаңы - 103,10 м^2;
бір үй ғимараттының жалпы алаңы - 70,00 м^2;
бір үй ғимараттының құрылыс көлемі - 270,00 м^3;
ағымдық бағадағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы, - 29,127 млн теңге;
оның ішінде: ҚҚЖ - 22,411 млн. теңге;
жабдық - 0,303 млн. теңге;
басқа да шығындар - 6,413 млн теңге;
құрылыстың ұзақтығы - 4,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарыньң (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 4 сәуірдегі № 18 шартыньң талаптарына сәйкес «Балқаш аудандық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

3. **Алматы облысы, Балқаш ауданы, Көктал ауылдағы екі жалға берілетін тұрғын үйлерге сыртқы инженерлік желілерінің және абаттандырудың құрылысы жұмыс жобасы бойынша (осы объектінің «Бас жоспары» бөлімді қамтиды) оң қорытынды болмаған жағдайда осы сараптамалық қорытынды жойылды деп**

танылсын.

4. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

5. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

6. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ермаганбетова Ж.А.

Директор

Абдрахманов Б.

Эксперт

Крутов А.А.

Эксперт

Абраева Г.К.

Эксперт

Наурузбаев К.А.

Эксперт

Малдыбаева Ф.С.

Эксперт

Нигматуллин Н.К.

Эксперт

Рустанбеков С.У.

Эксперт

Абельдинов А.Ж.

Эксперт

Жумабаева А.К.

Ведущий специалист