ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ГСЭ-0043/19от30.09.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство 5-ти этажного жилого дома (30 квартир) по адресу: город Костанай, ул. В. Интернационалистов, мкр. 8»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «VEKГРУПП»
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «НИЦ «Ecos technology»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство 5-ти этажного жилого дома (30 квартир)» (без сметной документации и наружных инженерных сетей) выдано ТОО «ГорСтройЭкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 5-ти этажного жилого дома (30 квартир)» (без сметной документации и наружных инженерных сетей) в г. Костанае, по ул. В. Интернационалистов, 8 мкр.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 03.09.2019 года № ГСЭ-0053 между ТОО «ГорСтройЭкспертиза» и ТОО "VEKГРУПП».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО "VEKГРУПП».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «НИЦ «Ecos technology», государственная лицензия №18022301 от 12.12.2018 г, II категория - соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: средства заказчика (негосударственные инвестиции).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1.Основание для разработки:

задание на проектирование от 3 июня 2019 года, утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 25 июня 2019 года №KZ34VUA00084051 на проектирование объекта «Строительство 5-ти этажного жилого дома (30 квартир)», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство многоэтажных жилых домов, в 8 микрорайоне, г. Костанай», выполненный в 2019 году ТОО «КарГИИЗ», государственная лицензия №15002190 от 02.02.2015 года;

топографическая съемка, выполненная в 2019 году ТОО «Геопроект ЛТД», государственная лицензия №0023953 от 24.11.2005 года;

эскизный проект «Строительство 5-ти этажного жилого дома (30 квартир)», выполненный ТОО «НИЦ «Ecos technology» в 2019 году;

акт на землю с правом частной собственности на земельный участок площадью 0,5878 Га, с кадастровым номером 12-193-027-5954, для строительства многоэтажных жилых домов;

технические условия №2495 от 30.07.2019 г. на подключение объекта к сетям водопровода и канализации, от ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»;

технические условия №4017-2006-197к на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, от АО «КазТрансГазАймак» Костанайский производственный филиал;

технические условия №10/5421 от 25.06.2019 г. для присоединения к тепловым сетям, от ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»;

технические условия №2202-12Ф от 24.06.2019 г. на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям, от ТОО «ЭПК-forfait»;

согласование эскизного проекта № KZ08VUA00096450 от 22.08.2019 года ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;

заявление о проведении экспертизы.

5.2 Состав рабочего проекта, представленный на экспертизу:

Таблица №1

№ тома	Обозначение	Наименование
1	04-2019 ПРП	Паспорт рабочего проекта.
2	04-2019 ОПЗ	Общая пояснительная записка.
3	04-2019 ГП	Генеральный план
4	04-2019 АР	Архитектурные решения
5	04-2019 КС	Конструкции строительные
6	04-2019 ОВ	Отопление и вентиляция
7	04-2019 ВК	Водопровод и канализация
8	04-2019 ЭОМ	Электроснабжение
9	04-2019 ВН	Видеонаблюдение
9.1	04-2019 ГСВ	Газоснабжение внутреннее
10	04-2019 ПОС	Проект организации строительства
11	04-2019 ОВОС	Охрана окружающей среды
12	04-2019 ЭП	Энергетический паспорт

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью реализации проекта строительства жилого дома является обеспечение граждан жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый жилой дом расположен в мкр 8 по ул. В. Интернационалистов, в городе Костанае.

Участок относится к I-В климатическому подрайону со следующими характеристиками:

расчетная температура наружного воздуха –35^{0}С;

снеговая нагрузка (нормативная) – 70 кгс/м^2;

скоростной напор ветра - 38 кгс/м^2.

Район строительства – несейсмичен, с обычными геологическими условиями.

Инженерно-геологические условия

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «КарГИИЗ» в 2019 г., Заказ №53/19 (пробурено 7 скважин глубиной по 10,0-16,0м, общим объемом 88 п.м, отобрано 39 проб грунта, нарушенной и ненарушенной структуры и одна проба воды, по которым проведен комплекс лабораторных испытаний).

Основанием фундаментов служит суглинок желто-бурого цвета, с зеленоватым оттенком, твердой и полутвердой консистенции, с включением линз и прослоек песка разной крупности, мощностью до 12 см. слабокарбонатизированный.

Расчетные характеристики: CII =19 кПа, fII =18°, Еест =11,5 МПа, Ез =8,5 МПа, gII =1,85 г/см3. Грунты относятся к просадочным грунтам. Начальное просадочное давление составляет 1,80 кгс/см2.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты на глубине 12,4 м от поверхности земли. Максимальный уровень подъема составляет 1,0 м, т.е. на глубине 11,4 м от поверхности земли.

Глубина промерзания грунтов 2,10 м

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 162,650 по ген. плану.

Все боковые поверхности фундаментов с наружней стороны стен подвала, соприкасающиеся с грунтами основания обмазать горячим битумом за 2 раза.

Не допускать промерзания грунтов основания под подошвой фундаментов в период строительства.

Обратную засыпку пазух котлована производить непросадочным грунтом с тщательным послойным трамбованием (слоями по 20 - 25 см) до gcx=1,65 г/см³.

В случае обнаружения под подошвой фундаментов грунтов, отличающихся от принятых в проекте, засыпанных ям, существующих коммуникаций, не предусмотренных настоящим проектом - производителю работ надлежит сообщить об этом разработчику проекта и изыскателям для принятия технического решения по устройству фундаментов. Грунты основания, после его устройства, должны быть освидетельствованы с составлением акта его обследования.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый жилой дом расположен в мкр 8 по ул. В. Интернационалистов, в городе Костанае.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 162,65.

Существующее состояние застраиваемой площадки: территория спланирована, рельеф относительно спокойный, с общим уклоном на юго-запад с перепадом высот от 162,00 до 160,75. На участке размещена автостоянка для автомашин жильцов микрорайона, имеется строение поста охраны, площадка частично покрыта дорожными плитами, огорожена металлическим забором с воротами и шлакбаумом, по периметру установлены опоры наружного освещения, зеленые насаждения отсутствуют, по участку проходит водопровод, который подлежит переносу.

Генеральным планом предусмотрено строительство жилого дома, благоустройство прилегающей территории, озеленение с максимальным сохранением существующего, размещение малых архитектурных форм, наружного освещения, устройство парковочных мест, организация въезда с внутриквартального проезда, демонтаж существующего металлического ограждения и дорожных плит покрытий, перенос коммуникаций, попадающих под застройку.

Размещение жилого дома на участке строительства выполнено с учетом функциональных требований, соблюдением требований санитарных норм, пожарной безопасности, инсоляции и естественной освещенности.

Въезд на дворовую территорию предусмотрен с внутриквартального проезда с использованием ранее запроектированный проезд к строящемуся жилому дому №4 по ГП.

Ввиду стесненности застраиваемого участка и, учитывая требования норматива п. 4.4.7.5 СП РК 3.02-101-2012 по обеспечению открытой стоянкой для жильцов легковых автомобилей, предложено организовать парковочные места на прилегающей территории. Для организации беспрепятственного проезда к группе жилых домов рекомендовано устройство въезда с улицы В. Интернационалистов.

Ширина проезда внутри двора принята 3,5 м, подъезды к группе домов - шириной 6,0 м. Радиус закруглений 6,0 и 5,0 м. Покрытие проезда и стоянки для автомашин - асфальтобетонное. Вдоль проездов и к площадкам отдыха предусмотрены тротуарные дорожки шириной 1,0 м. Покрытие тротуарных дорожек - плиты бетонные тротуарные по ГОСТ 17608-2017. Покрытие детских игровых площадок - резиновое.

Озеленение представлено газоном и рядовым кустарником и деревьями. На площадках для игр детей и отдыха взрослых предусмотрено размещение малых архитектурных форм.

Данный раздел рабочего проекта разработан в соответствии с Архитектурно-планировочным заданием № KZ34VUA00084051 от 25.06.2019 г., выданным ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная", заданием на проектирование, утвержденного заказчиком, на основании топографической съемки, выполненной ТОО "Геопроект LTD" в масштабе 1:500, откорректированной в июле 2019 года.

Ситуационная схема участка представлена на рисунке 1.

Рис. 1. Ситуационная схема

Проект выполнен в соответствии с действующими в настоящее время нормативными документами и правилами.

Нумерация зданий дана условно. Все размеры на чертежах даны в метрах.

При решении схемы планировочной организации земельного участка учитывались санитарные, противопожарные, природоохранные требования, рациональные людские и транспортные потоки с учетом существующей и планировочной застройки прилегающих территорий, проездов и улиц.

Организация рельефа решена с учетом:

- отметок территории существующей застройки, примыкающей к участку;
- поверхностного водоотвода с территории участка.

Таблица №2.

№ п/п	Показатели	един. измерения	кол-во
1	Площадь территории в границах отвода	га	0,5878
2	Площадь территории в границах проектирования	га	0,4138
3	Площадь застройки	$м^2$	750,29
4	Площадь покрытий	$м^2$	1678,30
5	Площадь озеленения (проект./сущ.)	$м^2$	748,61 / 744,0
6	Прочие покрытия (отмостка, приямки и пр.)	$м^2$	216,8

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Жилой дом имеет прямоугольную форму в плане, габаритные размеры в осях 35,12х17,40м. Здание пятиэтажное с подвалом, Высота помещений в чистоте 2,7м, высота подвала 2,66м.

На первом этаже располагаются: тамбур, лестничная клетка, общие коридоры, 3-и 2-ком.квартир и 3-и 3-ком.квартиры. На типовых этажах располагаются: лестничная клетка, общие коридоры, 12-ть 2-ком.квартир и 12-ть 3-ком.квартир.

Для отделки фасадов применены современные отделочные и облицовочные материалы. Для обеспечения доступной среды для маломобильной группы населения предусмотрен лестничный мобильный подъемник (ступенькоход) модели "Пума-Уни-130", количество - 1шт.

Характеристика здания

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости - II.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс функциональной пожарной опасности жилой части - Ф 1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс жилого здания – IV.

Конструктивные решения

Конструктивная схема жилого дома принята с поперечными несущими стенами.

Фундаменты - монолитная железобетонные плита.

Наружные стены - облегченная многослойная кладка по серии 2.030-2.01 толщ. 640мм из кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/35/ГОСТ 530-2012 толщ. 380мм на ц.п. растворе М50 с плитным утеплителем толщ. 120мм с облицовкой из кирпича КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 толщ. 120мм на ц.п. растворе М50.

Внутренние стены - кладка из кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ /125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на ц.п. растворе М 50 толщ. 380мм.

Стены вентшахт - кладка из кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Утеплитель стен - плита из минеральной ваты ПП-60 ГОСТ 9573-2012, толщ. 120 мм.

Цоколь - блоки стен подвала по ГОСТ 13579-78* и кирпичная кладки из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на ц.п. растворе М75

Перегородки - межквартирные из блоков ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 толщ. 200мм, D600 кг/м3/, межкомнатные из силикатных перегородочных блоков "Поре-

вит" СПОо-80 по ГОСТ 379-2015, толщ. 80мм, в подвале из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на ц.п. растворе М50, толщ. 120 мм.

Перекрытие - сборные ж/б плиты прекрытий по серии 1.141-1 в. 60, 64, ИЖ-568.

Лестницы - сборные ж/б ступени по металлическим косоурам, сборные ж/б лестничные марши.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1.

Крыша - чердачная, стропильная.

Кровля - металлочерепица Banga МЧ-66 ТУ 5285-001-42481025-99, с наружным неорганизованным водостоком.

Окна - из ПВХ профилей с двойным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Витражи - из алюминиевых профилей по ГОСТ 21519-2003 с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 24866-2014.

Двери - стальные по ГОСТ 31173-2003, ПВХ по ГОСТ 30970-2002, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Полы - плитка керамогранитная структурная по СТ РК 1954-2010, линолеум поливинилхлоридный на тканевой подоснове по ГОСТ 7251-77, керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001.

Наружная отделка - кладка из отборного лицевого кирпича.

Внутренняя отделка - классификация "простая".

Антикоррозийная защита

Антикоррозионное покрытие должны иметь все металлические изделия, закладные и соединительные детали и анкера, применяемые в узлах конструкций. Указанные изделия очистить, обезжирить и окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

В процессе монтажа после производства сварочных работ нарушенные участки антикоррозионного покрытия, а также сами швы должны быть покрыты антикоррозионным составом, согласно требованиям СНиП РК 2.01-19- 2004 и СНиП РК 5.03-37-2005 р. 6.8.

Все деревянные конструкции должны быть обработаны антисептиками.

Все несущие стальные конструкции должны быть очищены металлическими щетками и оштукатурены по металлической сетке ц/п раствором. Толщина слоя не менее 30 мм. Или окрашены универсальным огнезащитным составом ТОО-К "Казантикор-У" по ТУ 3510РК19594195 ТОО-05-2004 толщиной слоя в зависимости от предела огнестойкости конструкции.

Тщательно заделать примыкания перегородок к наружным стенам и друг к другу; замонолитить отверстия в перекрытиях и стенах, после монтажа всех вертикальных и горизонтальных коммуникаций.

Все деревянные конструкции должны быть пропитаны антипиренами.

По периметру ленточных фундаментов из бетонных блоков на отметках -0,020, -1,200 выполнить горизонтальную гидроизоляцию из 2-х слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на горячей битумной мастике МБК-Г-80 ГОСТ 2889-80.

Все боковые поверхности фундаментов с наружной стороны стен подвала, соприкасающиеся с грунтами основания обмазать горячим битумом за 2 раза.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Все деревянные элементы обработать биоогнезащитным составом типа ТХЭФ ТУ 6-05-1611-78.

Эвакуация жителей осуществляется по лестничной клетке. Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода.

Отделка стен на путях эвакуации предусмотрена из материалов группы НГ.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Газоснабжение. Внутренние устройства.
Технико-экономические показатели проекта

Таблица №3

№п.п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	Максимальный расход газа (30 квартир)	м³/час	8,31
2	Годовой расход газа	млн. м³/год	0,015

Газоснабжение. Внутренние устройства.

Раздел ГСВ проекта "Строительство 5-ти этажного жилого дома (30 квартир)", разработан согласно технических условий выданные КПФ АО "КТГА" , в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003 и предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-2014 с теплотой сгорания 33,5 МДж/м³. Газ используется для приготовления пищи.

Общий расход газа на жилой дом с учетом коэффициента одновременности равен: (30 шт (ПГ-4) х 1,2м³/час х 0,231) = 8,31 м³/час

Проектом предусматривается установка 30-ти газовых плит ПГ-4 с номинальным расходом газа 1,2 м³/час.

Давление газа перед прибором не менее - ПГ-4 - 127,00 мм.в.ст.

По требованию эксплуатирующей организации, вводной газопровод (от крана до ввода в жилой дом) включен в раздел ГСВ.

Помещения кухонь, где устанавливается газовое оборудование, имеют вентиляционный канал квадратного сечения (см. раздел ОВ) и окно с открываемыми створками. В случае остекления лоджии, предусмотреть форточку на уровне форточки кухни.

Прокладка газопроводов предусмотрена открытой и скрытой. При скрытой прокладке газопровода, предусмотрены дополнительные меры по их защите от коррозии и обеспечена возможность их осмотра и ремонта защитных покрытий. Пересечение строительных конструкций и транзит газопровода через летнее помещение (лоджию) предусматривается в футляре, с заделкой отверстий эластичным материалом.

Защитное покрытие газопровода и футляров 2 слоя пентафталевой эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-82* светлого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 .

Подключение газовых плит к газопроводу выполнять по чертежам марки УГП серии 5.905-20.07 на жёстком соединении. Газовые плиты установить на расстоянии не менее 40 см от розеток. Розетки устанавливаются на расстоянии не менее 50 см от стояка. Установку и подключение газовых плит выполнять в соответствии с требованиями завода-изготовителя.

Учёт расхода газа предусматривается бытовым газовым счётчиком Гранд-1,6(ТК) с термокомпенсацией (пр-во ООО НПО Турбулентность-Дон) Q=0,04÷1,6 м³/ч. Счётчик имеет сертификат соответствия для применения в Республике Казахстан и его установка должна быть согласована заказчиком с метрологической службой.

Для автоматического прекращения подачи газа в случае превышения опасной концентрации используемого газа и угарного газа, в каждой кухне запроектирована система САКЗ-МК-2-1А «БЫТОВАЯ» стандартной поставки

Сигнализатор загазованности по природному газу установить в верхней части стены на расстоянии 0,2 м от потолка, сигнализатор загазованности по угарному газу уста-

новить на высоте 1,5 от пола. Сигнализаторы установить на расстоянии 1,5 м от газопотребляющего оборудования.

В каждом помещении кухни, предусмотрена установка термозапорного клапана КТЗ-001-15-01.

КТЗ предназначен для автоматического перекрытия бытовых и производственных газопроводов, находящихся в зоне внутренних пожаров. Установку и подключение выполнять в соответствии с требованиями завода-изготовителя.

Монтаж выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003 и "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения". Перед производством работ проект согласовать с эксплуатирующей организацией, выдавшей технические условия на газоснабжение.

Акт освидетельствования скрытых работ:

-испытание газопровода на герметичность в соответствие СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003 и "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения".

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Основные показатели проекта

Таблица №4.

Категория по надежности электроснабжения	Принятое напряжение	Расчетная мощность, кВт	Расчетная мощность на квартиру, кВт	Годовое потребление электроэнергии, кВт*час
III	380/220	46,95	5,0	75 120

Электроснабжение

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование и согласно технических условий №2202-12-ф от 24.06.19 на напряжение 380/220В в сети с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

По степени надежности электроснабжения электроприемники 30-ти квартирного жилого дома согласно выданных технических условий относятся ко II категории. Расчетные мощности на вводах и стояках приняты для квартир с плитами на природном газе на основании табл.6 СП РК 4.04-106-2013.

Вводно-распределительное устройство ВРУ1-11-10УХЛ4 устанавливается в электрощитовой, расположенной в подвале. На стенах в коридорах устанавливаются этажные щиты ЩЭ с автоматическими выключателями ВА47-63-1 и дифференциальными автоматическими выключателями АВДТ в розеточных группах, электросчетчики потребителей.

Учет электроэнергии предусмотреть у потребителей по однофазным многотарифным элекросчетчикам СО-Э711 ТХ, установленным в этажных щитах. Учет электроэнергии общедомовой нагрузки предусмотреть трехфазным многотарифным элекросчетчиком СА4-Э720 ТХ, установленным в вводно-распределительном устройстве ВРУ1-49-03УХЛ4. Контрольный учет согласно технических условий предусмотреть на вводе в ВРУ1-11-10УХЛ4.

Электропроводка

Вся электропроводка внутри здания выполнятся в соответствии с требованиями системы TN-S (для 1-фазных потребителей L;N;PE и 3-фазных L1;L2;L3;N;PE), где разделение объединённого PEN проводника на PE и N осуществляется в ВРУ. Питающие линии от ВРУ1 до этажных щитов выполняются кабелем АВВГнгLS, прокладываемым в ПВХ трубах по подвалу в кабельном лотке, уложенном по стенам на полках, по потолку на консолях. Групповые сети освещения лестничных клеток выполняются кабелем ВВГнгLS в ПВХ трубах в штрабах стен. Групповые сети в квартирах выполняются кабелем ВВГнгLS,

прокладываемым скрыто в гофрированных ПВХ трубах в штрабах стен и в пустотах плит перекрытия.

Установочные изделия

Выключатели и розетки, а также коридорные выключатели управления лестничным освещением предусмотрены в утопленном исполнении со степенью защиты IP20 за исключением помещений подвала и чердака, где они устанавливаются в брызгозащищённом исполнении открыто со степенью защиты IP44. Розетки в комнатах имеют закрывающиеся шторки, степень защиты IP20.

Высота установки выключателей от пола составляет H=1,0 м. Штепсельные розетки в жилых комнатах и коридорах квартир располагаются на высоте H=0,2 м от пола. Исключение составляют розетки на кухне, где высота их месторасположения от пола составляет H=1,0 м для бытовой техники. Расстояние от розеток до газовых плит принять не менее 500мм.

Освещение

В качестве источников света для освещения лестничных клеток запроектированы светодиодные светильники. Входы в подъезды и помещения подвала освещаются светильниками с LED лампами. Освещение входов в здание, этажных лестничных площадок около щитов предусматривается от сети рабочего освещения, причём управление этим освещением при наступлении темноты осуществляется от сумеречного выключателя, который располагается на внешней стене дома, на высоте H=3,0 м. Кроме того, предусмотрена блокировка этого освещения и возможность ручного включения. В квартирах для подключения светильников предусмотрены клеммные колодки с кабельными выводами. В прихожих и кухне дополнительно предусматривается подвесной патрон. В туалете на стене устанавливается стенной патрон. В гардеробных предусмотрен светильник (IP44). Управление освещением подвала предусмотрено выключателями по месту. На фасаде здания установлены светодиодные светильники Жарык-80 для освещения территории.

Заземление. Уравнивание потенциалов.

В электрощитовой на стене закрепляется главная шина заземления к которой присоединяются:

- общее заземляющее устройство в виде контура вокруг здания;
- ввод теплотрассы;
- кабельный лоток в подвале;
- PE шины главного распредщита (ВРУ).

Все корпуса электрощитов необходимо заземлить через PE-шину, расположенную в этих щитах.

Общее заземляющее устройство электроустановки здания выполняется совмещённым с молниезащитным контуром заземления и сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 10 Ом. Все провода уравнивания потенциала должны иметь изоляцию жёлто-зелёного цвета. Во всех квартирах осуществляется дополнительное уравнивание потенциалов путём прокладки одножильного кабеля (ПВ3 1х4) с жёлто-зелёной изоляцией от PE-шины этажного щита и его подсоединения к корпусу ванны.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводу сети.

Молниезащита

Проектируемый жилой дом согласно СП РК 2.04-103-2013 (Устройство молниезащиты зданий и сооружений) относится к III уровню защиты. В качестве молниеприёмника используется кровля из металлочерепицы. В качестве молниеотводов используется полоса 25х4мм из стали, проложенная от кровли по фасаду здания к наружным очагам контуров

заземления. Молниеотводы располагать не менее 3м от входов в здание. Контур заземления выполнить стальных круглых стержней длиной 3м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4мм. Вершины вентшахт и мачты антенн соединить круглой сталью Д=6мм с металлической кровлей.

Электромонтажные работы необходимо производить согласно действующих ПУЭ и СН РК 4.04-07-2013.

Общая расчетная мощность составляет: 46,95 кВт

Годовое потребление электроэнергии: 75120 кВт.ч

Видеонаблюдение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007* "Жилые здания" и предусматривает выполнение работ по оборудованию жилого дома системой охранного видеонаблюдения.

Назначение системы охранного видеонаблюдения:

- СОВН предназначена для круглосуточной непрерывной работы и обеспечения контроля входов в подъезд
- СОВН обеспечивает видеозапись изображений, получаемых от видеокамеры системы
- СОВН формирует видеоархив длительностью не менее 5 суток.

Стационарное оборудование системы СОВН:

- Видеорегистратор СОВН на 4 канала HiWatch DS-H204Q, устанавливаемый в проектируемом металлическом шкафу (в электрощитовой);
- Блок питания 12В VOLTA PAC1260, устанавливаемый в проектируемом металлическом шкафу;
- Источник бесперебойного питания UPS SVC V800-L, устанавливаемый в металлическом шкафу.

Периферийное оборудование:

- Видеокамера наружного наблюдения, обеспечивающая видеонаблюдение за входами в подъезд. Видеосигналы с камеры видеонаблюдения по коаксиальному кабелю подаются на входы видеорегистратора.

Для наружной установки принята уличная купольная камера HiWatch DS-T203. Подключение видеокамер выполнено комбинированным кабелем КВК-В 2х0,75, прокладываемым в гофротрубе д.20 мм по техподполью открыто по стенам и стенам здания по этажу скрыто под слоем штукатурки.

Электропитание и заземление

Электропитание оборудования СОВН осуществляется от однофазной сети переменного тока 220В.

Резервирование электропитания осуществляется посредством подключения оборудования СОВН к источникам бесперебойного питания, подключенным к сети 220 В (см. раздел проекта ЭОМ).

Монтаж установок видеонаблюдения должен производиться в соответствии с требованиями проектной документации, с соблюдением требований технической документации заводов - изготовителей оборудования и приборов, соответствующих правил техники безопасности, а так же с соблюдением требований правил устройства электроустановок ПУЭ, правил технической эксплуатации ПТЭ и правил техники безопасности ПТБ.

Устройство зануления технических средств выполнить в соответствии с ПУЭ РК-2015.

Водопровод и канализация

Проект внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, канализации для жилого 5-ти этажного дома, в 8-ом микрорайоне, выполнен на основании архитектурно - планировочного задания, задания на проектирование и в соответствии с требованиями, СН РК 3.02-01-2011 и СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные", СП РК 2.02-101-2014 и СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", Технический регламент от 23 июня 2017 года №439 "Общие требования к пожарной безопасности", СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Монтаж и испытание внутренних сетей холодного горячего водоснабжения, канализации и санитарно-технических приборов выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно - технические системы".

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций.

Между трубопроводами и хомутом следует разместить резиновую прокладку.

Места прохода стояков через перекрытия уплотнить резиновыми прокладками, а затем заделать цементным раствором.

Заделку отверстий выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов. В местах прохода труб систем через строительные конструкции, выполнить гильзы.

Предусмотрена тепловая изоляция, подающего и циркуляционного трубопровода (включая стояки) систем горячего водоснабжения. Изоляция: скорлупа стекловатная, облицованная покрытием AluComfort, предназначенная для теплоизоляции трубопроводов горячей воды марки Isotek KK-ALK, фирмы Isover. Толщина изоляции 40мм.

Также, предусмотрена изоляция трубопроводов холодного водоснабжения, прокладываемых в техподполье. Изоляция: скорлупа стекловатная, облицованная многослойной армированной алюминиевой фольгой, предназначенная для теплоизоляции трубопроводов холодной воды марки Isotek KK-AL, фирмы Isover. Толщина изоляции 30мм.

Неизолированные стальные трубопроводы систем В1, Т3, Т4 покрыть эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76* за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*.

Таблица №5

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации							
Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощн. эл. двигателя, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/сек		
Общий расход воды	26,0	36,00	4,454	1,982			
Расход холодной воды		21,60	1,977	0,936			
Расход горя-чей воды		14,4	2,891	1,289			
Канализация		36,00	4,454	3,582			

Согласно СП РК 4.01-101-2012, п. 4.2 и таблицы №1, для жилых здании при высоте до 28 метров, устройство внутреннего противопожарного водопровода не предусматривается.

Холодное водоснабжение.

В здании предусмотрена система хозяйственно - питьевого водопровода, с подачей воды питьевого качества, на все нужды.

Запроектирован один ввод водопровода диаметром 63мм.

Забор воды осуществляется из сети городского водопровода, гарантированный напор в точке подключения составляет 26м.

Для учета расхода холодной воды жилой части, запроектирован водомерный узел (общедомовой), с диаметром условного прохода счетчика 25мм, ОСВХ "Нептун" с дистанционным выходным сигналом, по ТУ 4213-011-77986247-2014, метрологический класс "С", в комплекте с присоединительными фитингами, установленный в помещении теплового и водомерного узла подвала. Счетчик с радиомодем импульсным ВТ-100, с автономным питанием (Li-SOC12) батарея 3,6В,19800mA*h, процессором ARM Cortex-M0+32-bit CPU.

Для учета расхода воды, в каждой квартире предусмотрен водомерный узел, с диаметром условного прохода счетчика 15 мм, счетчик крыльчатый.

Водомерные узлы установлены на ответвлении от стояка, в санузле каждой квартиры и имеют обратный клапан, установленный до счетчика по движению воды.

Счетный механизм имеет датчик электронного преобразователя количества оборотов крыльчатки в импульс. Импульсы поступают на микропроцессорное устройство, которое вычисляет объем воды прошедшей через счетчик. Счетчик укомплектован радиопередатчиком для дистанционной передачи данных, который обеспечивает передачу данных в программно - технический комплекс.

Счетчик учета холодной воды крыльчатый типа АКВА, с диаметром условного прохода счетчика 15мм, со встроенным модемом, программным обеспечением и источником питания, класс "С" в комплекте с присоединительным фитингам, штуцером.

Трубопровод и подводки к санитарным приборам, системы В1, выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*;

Горячее водоснабжение.

Снабжение горячей водой осуществляется от теплового узла, запроектированного в помещении теплового и водомерного узла подвала.

Для учета расхода воды, в каждой квартире, предусмотрен водомерный узел, с диаметром условного прохода счетчика 15 мм; счетчик крыльчатый.

Водомерные узлы установлены на ответвлении от стояка, в санузле каждой квартиры и имеют обратный клапан, установленный до счетчика по движению воды.

Как, и счетчики учета холодной воды, счетчики горячей воды запроектированы со встроенным специализированным устройством с унифицированным выходным сигналом, которое обеспечивает возможность дистанционного снятия показаний.

Счетчик учета горячей воды крыльчатый типа АКВА, с диаметром условного прохода счетчика 15мм, со встроенным модемом, программным обеспечением и источником питания, класс "С" в комплекте с присоединительным фитингам, штуцером.

В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей, присоединенных к системе горячего водоснабжения по схеме, обеспечивающей постоянное обогревание их горячей водой.

В проекте предусмотрено объединение группы водоразборных стояков кольцующими перемычками в секционные узлы, с присоединением каждого секционного узла одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы. Кольцующие перемычки проложены под потолком последнего этажа с изоляцией трубопроводов. Устройства для выпуска воздуха предусмотрены в верхних точках трубопроводов систем горячего водоснабжения.

Трубопровод и подводки к приборам, системы Т3, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Канализация.

Для отвода сточных вод, из помещений здания предусмотрено устройство хозяйственно - бытовой системы канализации. Система самотечная.

Из здания, сточные воды отводятся, посредством выпусков диаметром 110мм, с последующим сбросом в наружные сети городской канализации.

Трубопроводы системы К1 выполняются из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.1-89;

Вентиляция сети осуществляется через стояки, вытяжная часть которых выводится выше обреза вентиляционной шахты на 0,1 метра.

Наружные сети водоснабжения и канализации будут разработаны по дополнительному заданию.

Отопление и вентиляция

Проект строительства 5-ти этажного жилого дома в 8м микрорайоне г. Костанай разработан на основании архитектурно строительных чертежей, задания на проектирование и технических условий №10/5421 от 25.06.19 г., выданных ГКП КТЭК. Проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха -35 °С. Источник теплоснабжения - котельная К3. Теплоноситель в наружных тепловых сетях - вода с параметрами 95-70°С. Система теплоснабжения - открытая. Подключение к системе отопления - через индивидуальный тепловой пункт по зависимой схеме. Индивидуальный тепловой пункт расположен в подвальном этаже здания. При проектировании использована нормативная литература СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СН РК 3.02-06-2011 - "Здания жилые многоквартирные", СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Отопление. Проектом предусматривается горизонтальная двухтрубная поквартирная система отопления Теплоноситель в системе отопления квартир - вода с параметрами 90-70°С, в системе отопления подвала и лестничной клетки - 95-70°С. Система отопления выполнена с автоматическим регулированием температуры теплоносителя в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха. Коррекция производится по задаваемому потребителем температурному графику зависимости. Проектом предусматривается двухтрубная поквартирная система отопления с горизонтальной разводкой трубопроводов по периметру квартир (в конструкции пола), с установкой индивидуальных узлов учета потребляемой тепловой энергии (квартирные теплосчетчики) и общедомовым теплосчетчиком. Квартирные узлы ввода устанавливаются на площадках лестничных клеток. Разводящие трубопроводы от теплового пункта прокладываются над полом и под потолком подвального этажа на кронштейнах. При проходе трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия, для свободного перемещения труб, предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах. Для отключения стояков и спуска из них воды на подъемном и спускном участках в местах присоединения стояков к магистральным трубопроводам устанавливаются вентили запорные (на подающем стояке) и балансировочные клапаны (на обратном стояке). Разводящие трубопроводы поквартирных систем отопления приняты из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном. Трубопроводы системы радиаторного отопления, прокладываемые в конструкции пола, монтировать в защитном гофрированном пластиковом кожухе. Трубопроводы стояков, магистралей и системы отопления лестничных клеток приняты из стальных электросварных и водогазопроводных труб. В качестве нагревательных приборов квартир и лестничных клеток приняты алюминиевые радиаторы Superjet, в подвале - радиаторы чугунные МС-90-108. Регулирование теплоотдачи приборов предусмотрено терморегуляторами, удаление воздуха из системы отопления через воздуховыпускные краны конструкции Маевского. Окраска радиаторов, регистров и неизолируемых трубопроводов предусмотрена

масляной краской за 2 раза. Отвод спускной воды через приямок в индивидуальном тепловом пункте. Контроль за потреблением тепловой энергии жилого дома предусмотрен с помощью системы теплоучета Взлет, установленной в тепловом пункте. Жильцам квартир выдать исполнительные схемы разводки трубопроводов системы отопления от индивидуальных узлов ввода.

Горячее водоснабжение. Горячее водоснабжение предусмотрено по открытой схеме, от индивидуального теплового пункта.

Вентиляция. Система вентиляции помещений жилого дома предусмотрена естественная приточно-вытяжная через каналы вентиляционных блоков из кухонь и санузлов с неорганизованным притоком воздуха через открывающиеся окна. Удаление воздуха из ванных комнат и санузлов предусмотрено через щелевые регулируемые решетки Р150. Решетки на кухнях - решетки вентиляционные регулируемые РВ-1 с устройством для регулирования расхода воздуха, исключающим возможность полного закрытия.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица №6

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, м^3	Периоды года при $t_н$, °С	Расход теплоты, Вт (ккал/час)				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопле-ние	на вентиля-цию	на горячее водо-снаб-жение	Общий		
30-ти квартирный жилой дом	13503,9	–35	144630	-	184920	329550	–	0,57

Энергетический паспорт

Исходные данные:

1. Расчетная наружная температура –35°С.
2. Продолжительность отопительного периода 214сут.
3. Градусо-сутки отопительного периода 6227°С·сут.

Основные конструктивные решения в проекте приняты в соответствии с требованиями норм и с учетом следующих факторов: - проектируемая конструктивная схема здания; - архитектурные и технические решения по внутренним инженерным системам; - с заданием на проектирование, климатическими и географическими условиями. Толщина утеплителя определена теплотехническим расчетом для климатического района с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной 5-дневки -35°С.

Класс здания по энергоэффективности - Б (высокий).

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Общие сведения.

Материалы ОВОС разработаны: ТОО «НИЦ «Ecos technology», Ивакиной Анной Владимировной, на основании лицензии 01712Р №0042280 от 25 января 2008 года.

Проектируемый объект не классифицируется согласно санитарной классификации СП №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 20 марта 2015 года.

На основании п.1-1 ст. 40 Экологического Кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Период строительства объекта источниками выбросов вредных веществ атмосферу являются: погрузочно-разгрузочные (склады инертных материалов), земельные, покрасочные, медницкие, гидроизоляционные и сварочные работы.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при строительстве объекта, определялись расчетным методом в соответствии с нормативно-методическими документами, данными проектно-сметной документации и составляют:

Таблица №7

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		Период проведения работ		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Организованные источники отсутствуют								
Неорганизованные источники								
0123 Железо (II) оксид								
Строительная площадка	6005	0	0	0,0019074	0,0031841	0,0019074	0,0031841	СМР
0143 Марганец и его соединения								
Строительная площадка	6005	0	0	0,0002058	0,0003435	0,0002058	0,0003435	СМР
0169 Олово диоксид								
Строительная площадка	6005	0	0	0,0000147	0,0000032	0,0000147	0,0000032	СМР
0184 Свинец и его неорганические соединения								
Строительная площадка	6005	0	0	0,0000267	0,0000058	0,0000267	0,0000058	СМР
0203 Хрома оксид								
Строительная площадка	6005	0	0	0,00029420	0,00049120	0,00029420	0,00049120	СМР
0342 Фтористые газообразные соединения								
Строительная площадка	6005	0	0	0,0000002	0,0000034	0,0000002	0,0000034	СМР
0301 Азота диоксид								
Строительная площадка	6005	0	0	0,0064354	0,0004344	0,0064354	0,0004344	СМР
0344 Фториды неорганические плохо растворимые								
Сварочные работы	6005	0	0	0,00030860	0,00051520	0,00030860	0,00051520	СМР
0616 Диметилбензол (Ксилол)								
Строительная площадка	6005	0	0	0,67758	0,21247	0,67758	0,212470	СМР
0621 Метилбензол (Толуол)								
Строительная площадка	6005	0	0	0,398767	0,103616	0,398767	0,103616	СМР
2752 Уайт-спирит								
Лакокрасочные работы	6005	0	0	0,195133	0,146177	0,195133	0,146177	СМР
1210 Бутилацетат								
Строительная	6005	0	0	0,07788	0,02061	0,07788	0,020611	СМР

площадка				1	1	1		
1401 Пропан-2-он (Ацетон)								
Строительная площадка	6005	0	0	0,157161	0,035505	0,157161	0,035505	СМР
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	6005	0	0	0,006395	0,001794	0,006395	0,001794	СМР
2902 Взвешенные вещества								
Строительная площадка	6005	0	0	0,256672	0,126273	0,256672	0,126273	СМР
2908 Пыль неорганическая SiO2 70- 20%								
Строительная площадка	6001	0	0	0,302978	0,020471	0,302978	0,020471	СМР
Строительная площадка	6002	0	0	0,017516	0,002187	0,017516	0,002187	СМР
Строительная площадка	6003	0	0	0,247432	0,028504	0,247432	0,028504	СМР
Строительная площадка	6004	0	0	1,873000	0,012219	1,873000	0,012219	СМР
Итого по неорганизованным		0	0	4,219708	0,71480474	4,219708	0,71480474	
Всего по предприятию		0	0	4,219708	0,71480474	4,219708	0,71480474	

Работы по строительству объекта будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Оценка воздействия на водные ресурсы. На участке проведения работ открытые поверхностные водоемы и месторождения подземных вод отсутствуют, проектируемый объект не находится в пределах водоохраной зоны, в ходе производственного процесса не используются химические вещества, способные вызвать загрязнение подземных вод.

На период строительства. Источником водоснабжения объекта является вода привозная. Планируемое потребление для хоз-питьевых нужд составляет 12,96 м^3 на производственные нужды – 120,576212 м3, согласно проектной документации.

Сброс стоков предусмотрен в биотуалет с последующим вывозом в места согласованные с компетентными органами.

На период эксплуатации. Источником водоснабжения объекта городской водопровод. Планируемое потребление для хозяйственно-питьевых нужд составляет 36 м^3/сутки согласно проектной документации. Сброс стоков предусмотрен в городскую сеть канализации.

Сброс стоков в поверхностные водные объекты и на рельеф местности исключается.

Отрицательное воздействие на водные ресурсы не ожидается.

Оценка воздействия на недра. Отрицательного воздействия на геологические памятники природы и недра как в период строительства, так и при эксплуатации объекта не предусматривается.

Образование и размещение отходов в окружающей среде. Нормативы объемов образования отходов и лимиты размещения в окружающей среде, определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методических документов. Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов проектом предусматривается установка контейнера с плотно закрывающейся крышкой.

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде следующих видов отходов, согласно расчетных норм образования:

Таблица №8

Наименование отходов	Образование т/г	Размещение т/г	Передача сторонним организациям т/г
1	2	3	4
Всего	46,90446	0	46,90446
в т.ч. отходов производства	45,55446	0	45,55446
Отходов потребления	1,35	0	1,35
Янтарный уровень опасности			
Банки из под краски	0,180448	0	0,180448
Ветошь промасленная	0,00886	0	0,00886
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (ТБО)	1,35	0	1,35
Строительный мусор	45,36	0	45,36
Огарыши электродов	0,005152	0	0,005152
Красный уровень опасности			
Отсутствуют			

После окончания работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшихся отходов с последующим вывозом и сдачей спецпредприятиям. Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст. 292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил.

Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду. Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных действующих нормативам РК.

Воздействие на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Площадь земельного участка под строительство проектируемого объекта составляет 0,5878 га (акт на право частной собственности). Проектом снятие плодородного слоя почвы не предусматривается. Воздействие на земельные ресурсы сводится в основном к механическому воздействию.

Мероприятия по охране земельных ресурсов включают: рациональное использование земель по целевому назначению; предотвращение загрязнения земель отходами и хозбытовыми стоками; периодическую саночистку территории от хозбытового мусора; благоустройство и озеленение территории

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир. Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особоохраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается письмо №4-5/1823 от 25.06.2017 года выданное ГУ «Отделом ЖКХ, ПТ и АД акимата города Костанай».

Проектом предусматривается озеленение территории путем посадки саженцев хвойных пород (сосна обыкновенная) – 5 шт; посадка живой изгороди (кустарник – бирючина обыкновенная) – 116 п.м; засев газона травой – 712,6 м2.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда. Потенциальными источниками отрицательного воздействия при реализации проекта, являются выбросы вредных веществ в атмосферу. При соблюдении природоохранных и санитарно-эпидемиологических требований, нарушения нормативного гигиенического качества окружающей среды, как среды обитания человека не прогнозируется. Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности. В период строительно-монтажных работ воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений. Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемой деятельности, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

Вывод: раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу РК и «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденную Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.06.2016 г.).

6.4 Санитарно-эпидемиологический раздел

Местонахождение участка: г. Костанай, ул. В. Интернационалистов - 8 мкр. жилой дом имеет прямоугольную форму в плане, габаритные размеры в осях 35,12х17,40м. Здание пятиэтажное с подвалом. Высота помещений в чистоте 2,7м, высота подвала 2,66м. На первом этаже располагаются: тамбур, лестничная клетка, общие коридоры, 3-и 2-ком. квартир и 3-и 3-ком. квартиры. На типовых этажах располагаются: лестничная клетка, общие коридоры, 12-ть 2-комнатных квартир и 12-ть 3-комнатных квартир. Предусмотрено благоустройство прилегающей территории, озеленение, установка малых архитектурных форм, наружного освещения, устройство парковочных мест. В виду плотности застройки оборудованная контейнерная площадка для сбора ТБО – существующая. Заказчиком представлено письмо с согласованием пользования существующими контейнерными площадками, размещенными на смежной дворовой территории. Внутренняя отделка помещений квартир соответствует санитарно – гигиеническим требованиям. Источник теплоснабжения - котельная К3.Система вентиляции помещений жилого дома предусмотрена естественная приточно-вытяжная через каналы вентиляционных блоков из кухонь и санузлов с неорганизованным притоком воздуха через открывающиеся окна. Удаление воздуха из ванных комнат и санузлов предусмотрено через щелевые регулируемые решетки Р150. Решетки на кухнях - решетки вентиляционные регулируемые РВ-1 с устройством для регулирования расхода воздуха, исключающим возможность полного закрытия. Для обеспечения притока воздуха предусматривается установка приточных клапанов, устанавливаемых в оконных переплетах. При входе в жилой дом предусмотрены решётки для очистки обуви, урны. Представлен расчёт инсоляции для жилых помещений проектируемого жилого дома, территории детской игровой площадки, полученные результаты соответствуют требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.10.2018 г. № КР ДСМ -29 «Санитарно –эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям». В здании предусмотрена система хозяйственно - питьевого водопровода, с подачей воды питьевого качества, на все нужды. Снабжение горячей водой осуществляется от теплового узла, запроектированного в помещении теплового и водомерного узла подвала. Для отвода

сточных вод, из помещений здания предусмотрено устройство хозяйственно - бытовой системы канализации. Система самотечная. Из здания, сточные воды отводятся, посредством выпусков диаметром 110 мм, с последующим сбросом в наружные сети городской канализации. Трубопроводы системы К1 выполняются из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.1-89; Представлены протокол проведения дозиметрического контроля замеров гамма фона, а также протокол измерений плотности потока радона земельного участка проектируемого жилого дома. Полученные результаты соответствуют требованиям гигиенических нормативов, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155 «Санитарно-гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Рабочий проект «Строительство 5-ти этажного жилого дома (30 квартир)» по адресу: город Костанай, ул. В. Интернационалистов, мкр.8 соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.10.2018 г. № КР ДСМ -29 «Санитарно–эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 г. № 187 «Санитарно–эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»,санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.06.2019 г. № КР ДСМ – 97 «Санитарно–эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»,гигиенических нормативов, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155 «Санитарно-гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности».

6.5 Организация строительства

Работы по строительству разбиваются на два периода: подготовительный период и основной.

В состав подготовительного периода входят работы:

-разработка и утверждение проекта производства работ генподрядной организацией;

-создание опорной геодезической сети - установка временных реперов;

-освоение строительной площадки (расчистка прилегающей территории строительства);

-проведение работ по инженерной подготовке (планировка территории площадки и обеспечение стоков поверхностных вод, срезка растительного грунта, устройство временных внутриплощадочных дорог, устройство временных сетей канализации, водопровода, энергоснабжения, телефонной линии);

-устройство открытых площадок для складирования материалов;

-обеспечение инвентарных зданий, механизированных установок и временных сооружений, используемых для нужд строительно-монтажных организаций на период строительства объекта;

В подготовительном периоде следует выполнить комплекс работ по подготовке площадки каждой захватки:

- установить сигнальную красную ленту;
- установить сигнальные красные фонари;
- установить временные дорожные знаки;

Электроосвещение участка осуществляется подвесными светильниками и прожекторами на инвентарных опорах.

Основной период строительства делится на две стадии:

I. - Общестроительные работы

- рытье котлованов; устройство фундаментов, укладка фундаментных блоков ФБС; устройство наружных и внутренних стен; устройство перекрытий и покрытий, устройство перегородок, устройство лестниц, устройство чердачной крыши, устройство подготовки под полы и т.д.; выполнение санитарно-технических и электротехнических работ;

II. Отделочные работы (устройство чистых полов, штукатурные и малярные работы, установка дверных и оконных заполнений проемов).

Согласно СП РК 1.03-102-2014, таблица Б.5.1.1, Приказ №131-НК от 20.06.2017 приложение 2, продолжительность строительства жилого дома определяется методом интерполяции.

По проекту общая площадь жилого дома - 2 685,41м^2.

Продолжительность строительства кирпичного жилого дома, общей площадью 1800м^2, составляет - 5,5 месяцев.

Продолжительность строительства кирпичного жилого дома, общей площадью 3000м^2, составляет - 6 месяцев.

Продолжительность строительства (методом интерполяции) жилого дома составит: Т=5,5+885,41х0,5/1200=5,5+0,37=5,9 месяцев. Принимаем продолжительность строительства - 6,0 месяцев, из них подготовительный период - 0,5 мес.

Заделы строительства по месяцам, в процентах составляют: 12/19/23/24/19/3%.

Строительство предусмотрено по поточной системе. Максимальная численность работающих 36 человек, в том числе ИТР, МОП и охрана труда. Работы выполняются в 1 смену. Начало строительства – октябрь 2019 года.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство 5-ти этажного жилого дома (30 квартир)» (без сметной документации и наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

Оценка воздействия на окружающую среду

1. Откорректирована категория проектируемого объекта на IV.
2. ОВОС дополнен исходными данными на период строительства.
3. Приложено письмо №4-5/1823 от 25.06.2019г. об отсутствии зеленых насаждений на территории строительства от ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Костаная».
4. Ссылки на нормативные документы откорректированы.
5. Заявка на эмиссии в окружающую среду откорректирована согласно внесенных изменений и дополнений.

Общая пояснительная записка

1. Листы раздела пронумерованы.
2. Откорректирован номер заказа.
3. Дополнено подписью ГИПа.
4. Указана дата задания на проектирование.
5. Дополнено информацией по генеральному плану.
6. Пояснительная записка откорректирована согласно замечаниям по разделам.

Проект организации строительства

1. Приложено письмо от заказчика с планируемым началом производства работ.

2. Откорректирована дата начала строительства.
3. Откорректирован календарный график производства работ согласно письма заказчика.
4. Проект организации строительства откорректирован согласно замечаниям по разделам.

Паспорт проекта.

1. Приложено постановление акимата.
2. Паспорт проекта откорректирован согласно замечаниям по разделам.

Архитектурные решения

1. Указан класс жилого здания.
2. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей дополнена разделом ГСВ.
3. В общих данных откорректирована конструктивная схема здания.
4. Конструктивные решения дополнены толщинами наружных стен, кирпичной кладки цоколя, указаны характеристики металлочерепицы, дополнены кирпичными перегородками в подвале.
5. Приведены в соответствие отметки входа в подвал на плане с разработанным входом.
6. Планы этажей дополнены условными обозначениями.
7. На плане указаны размерные привязки лоджий и приямков.
8. Планы дополнены отсутствующими ссылками.
9. Разработаны стремянки в приямках.
10. Указаны высотные отметки на планах.
11. Дополнено планом 4 и 5 этажей.
12. Внесены изменения в проект согласно размерам оконных блоков 4-го и 5-го этажей.
13. Проставлены отметки устья вентиляционных шахт.
14. Разработаны вентиляционные шахты.
15. Кровля оборудована снегозадерживающими устройствами.
16. Откорректированы выпуски вентиляционных шахт и согласованы со смежными разделами.

Конструкции строительные

1. Конструктивные решения дополнены толщинами наружных стен, кирпичной кладки цоколя, указаны характеристики металлочерепицы, дополнены кирпичными перегородками в подвале.
2. Общие данные дополнены ведомостью спецификаций.
3. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей дополнена разделом ВН
4. Вход в подвал и вход в здание на планах приведены в соответствие с разработанными.
5. Откорректировано наименование осей в раскладках фундаментных блоков.
6. На раскладках блоков устранена недостаточная перевязка блоков.
7. На узле 2 кровли указан размер наружной стены выше уровня перекрытия.
8. Дополнено ссылками на узлы крепления кирпичных перегородок.
9. Разработана деталь утепления тамбура.
10. Дополнено деталью выхода вентиляционных шахт на кровлю.

Санитарно-эпидемиологическая часть

1. Представлены протокол проведения дозиметрического контроля замеров гамма фона, а также протокол измерений плотности потока радона земельного участка проектируемого жилого дома.
2. На генеральном плане обозначено размещение урн.

3. При входе в жилой дом предусмотрены решётки для очистки обуви.
4. Представлен расчёт инсоляции для жилых помещений проектируемого жилого дома, территории детской игровой площадки.

Водопровод и канализация

1. Предоставлен расчет расходов воды.
2. Планы согласованы со специалистами смежных разделов.
3. Указаны привязки, отметки, уклоны трубопроводов водоснабжения и водотведения.
4. Показана и учтена недостающая запорная арматура системы горячего водоснабжения.
5. Проставлена отметка ввода водопровода.
6. Проставлены отметки и длины выпусков канализации.
7. Спецификация откорректирована и дополнена.

Электроосвещение и силовое электрооборудование. Видеонаблюдение.

1. Откорректированы общие данные проекта.
2. Откорректировано задание на проектирование.
3. Откорректированы сечения питающих линий.
4. Исправлены наименования питающих линий.
5. Исправлена схема автоматизации системы отопления.
6. Спецификация оборудования откорректирована по замечаниям к рабочему проекту.

Отопление и вентиляция.

1. Откорректировано оформление чертежей согласно действующим нормативам.
2. Откорректированы исходные данные.
3. Откорректирована спецификация оборудования и материалов.

Энергетический паспорт.

1. Откорректированы исходные данные для энергетического паспорта.
2. Откорректированы геометрические и теплоэнергетические параметры энергетического паспорта.

Генеральный план.

1. Откорректировано наименование проекта.
2. Указаны основания для разработки рабочего проекта: АПЗ, топографическая съемка, акт на земельный участок, задание на проектирование, номера и даты выполнения.
3. Состав проекта приведен в соответствие в ведомости основных комплектов рабочих чертежей.
4. Предусмотрен дополнительно бордюрный съезд для перемещения маломобильных категорий населения по тротуару с выездом на территорию микрорайона.
5. Откорректированы оси здания.
6. Площадь озеленения приведена в соответствие.
7. Откорректирована ведомость объемов земельных масс.

Внутреннее газоснабжение.

1. В таблице ТЭП указан годовой расход газа.
2. В газифицируемых помещениях (кухнях) предусмотрено размещение термозапорных клапанов.
3. Предусмотрено отключающее устройство непосредственно перед каждым прибором (газовой плитой).
4. Спецификация откорректирована согласно замечаний.

7.2 Оценка проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, оптимальности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

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

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

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

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство 5-ти этажного жилого дома (30 квартир)» (без сметной документации и наружных инженерных сетей) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Таблица №9

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Количественный показатель
	Объемно-планировочные показатели		
1	Этажность здания	этаж	5
2	Число квартир в т.ч. 3х-комнтаных 2х-комнатных	шт шт шт	30 15 15
3	Площадь жилого здания	$м^2$	2685,41
4	Общая жилая площадь	$м^2$	1327,60
5	Площадь застройки	$м^2$	750,29
6	Строительный объем	$м^2$	13503,9
7	Продолжительность строительства	мес.	6
8	Площадь территории в границах проектирования	Га.	0,4138

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком, в соответствии с условиями договора от 03.09.2019 № ГСЭ-0053.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1.Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Строительство 5-ти этажного жилого дома (30 квартир)» (без сметной документации и наружных инженерных сетей) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік

нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Таблица №10

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Количественный показатель
	Объемно-планировочные показатели		
1	Этажность здания	этаж	5
2	Число квартир в т.ч. 3х-комнтаных 2х-комнатных	шт шт шт	30 15 15
3	Площадь жилого здания	$м^2$	2685,41
4	Общая жилая площадь	$м^2$	1327,60
5	Площадь застройки	$м^2$	750,29
6	Строительный объем	$м^2$	13503,9
7	Продолжительность строительства	мес.	6
8	Площадь территории в границах проектирования	Га.	0,4138

8.2 Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, тапсырушымен 03.09.2019 № ГСЭ-0053 келісім шарт талаптарына сәйкес кепілдігімен орындалды.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Козак В.А.

Директор

Яблонская И.В.

Эксперт