«"Қызылорда қаласы, Сырдария өзенінің сол жағалауына орналасатын
45 пәтерлік №27 тұрғын үй құрылысы"»
жұмыс жобасы бойынша

09.08.2017 ж. № ПЭК-0028/17

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қалалық құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ҚызылордаЖоба Құрылыс» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласы, Сырдария өзенінің сол жағалауына орналасатын 45 пәтерлік №27 тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «ПрофЭксперт и К» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«ПрофЭксперт и К» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ПЭК-0028/17 от 09.08.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«"Строительство 45 квартирного жилого дома №27 на левобережной части реки Сырдария в г. Кызылорда"**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КызылордаЖобаКурылыс»
г. Кызылорда

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий **«Строительство 45 квартирного жилого дома №27 на левобережной части реки Сырдария в г. Кызылорда»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «ПрофЭксперт и К».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «ПрофЭксперт и К».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство 45 квартирного жилого дома №27 на левобережной части реки Сырдария в г. Кызылорда»** настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с трехсторонним договором от 01 августа 2017 года №ПЭК-0031 между товариществом с ограниченной ответственностью «ПрофЭксперт и К», заказчиком ГУ «Городской отдел строительства» и плательщиком ТОО «КызылордаЖобаКурылыс».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КызылордаЖобаКурылыс» (ГСЛ №15008536 от 06 мая 2015 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК, I-категория), г.Кызылорда.

ГИП-Сандыбаев Б. (приказ ТОО «КызылордаЖобаКурылыс» №23 от 17 июля 2017 года).

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: финансирование по программе «Нурлы жер».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 26 июля 2017 года, утвержденное руководителем ГУ «Родской отдел строительства»;

приложение к заданию на проектирование от 26 июля 2017 года согласованное руководителем ГУ «Городской отдел строительства»;

акт предварительного выбора земельного участка, составленный представителем ГУ «Городской отдел строительства», главным специалистом ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» и руководителем сектора ГУ «Городской отдел земельных отношений»;

схема и план предварительного выбора земельного участка, предоставленного под строительство жилых домов, составленный специальной комиссией;

постановление акимата г. Кызылорда от 21 июля 2017 года №8384 «О предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок ГУ «Городской отдел строительства»;

протокольное решение комиссии по предоставлению земельных участков в собственность или землепользование от 19 июля 2017 года №398;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 14 июля 2017 года №KZ37VUA00022402, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Кызылорда»;

договор временного безвозмездного землепользования на земельный участок от 28 июля 2017 года №3511 между ГУ «Городской отдел земельных отношений» и ГУ «Городской отдел строительства»;

отчет об инженерно-геологических условиях площадки строительства магазина, выполненная ТОО «Гео Зенит» (лицензия №13005808 от 08 апреля 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК);

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для

проектирования, утвержденный ГУ «Городской отдел строительства».

Письма:

ГУ «Городской отдел строительства»:

от 27 июля 2017 года №267 о представлении рабочего проекта на рассмотрение экспертизы, источнике финансирования и сроках начала строительно-монтажных работ;

от 27 июля 2017 года №265 о проектировании внутренних сетей телефонизации;

гарантийное письмо заместителя акима г.Кызылорды от 08 августа 2017 года №07-16/2631 о том, что расположение жилых домов на земельном участке останется без изменений;

ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр» от 19 июля 2017 года №1475-09-01 в связи с отсутствием сетей теплоснабжения левобережья, выдача технического условия невозможна.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» от 16 июня 2017 года на водоснабжение и водоотведение;

АО «КазТрансГазАймак» от 20 июля 2017 года №41-0159 на газоснабжение;

АО «КРЭК» от 23 июня 2017 года №0155 на постоянное электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

генплан согласованный ГУ «Городской отдел строительства»;

планы этажей согласованные ГУ «Городской отдел строительства»;

фасад согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г.Кызылорда» и ГУ «Городской отдел строительства».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I.

Книга 1	Паспорт проекта
Книга 2	Энергетический паспорт
Книга 3	Расчет фундаментов
Книга 4	Теплотехнический расчет

Том II.

Альбом 1	Генеральный план

Том III.	Книга 1	Проект организации строительства
Том IV.	Книга 1	Раздел «Охрана окружающей среды».
Альбом 1		ТП РК 5ЖД КМ (IVA, IVГ)-2.1-2016-ПЗ Пояснительная записка
Альбом 2		ТП РК 5ЖД КМ (IVA, IVГ)-2.1-2016-АР1 Архитектурные решения ниже отм 0.000
		ТП РК 5ЖД КМ (IVA, IVГ)-2.1-2016-АР2 Архитектурные решения выше отм 0.000

Альбом 3	ТП РК 5ЖД КМ (IVA, IVГ)-2.1-2016-КЖ1 Конструкции железобетонные ниже отм. 0.000
	ТП РК 5ЖД КМ (IVA, IVГ)-2.1-2016-КЖ2 Конструкции железобетонные выше отм. 0.000
Альбом 4	ТП РК 5ЖД КМ (IVA, IVГ)-2.1-2016-ОВ Отопление, вентиляция и кондиционирование
Альбом 5	ТП РК 5ЖД КМ (IVA, IVГ)-2.1-2016-ВК Водопровод и канализация
Альбом 6	ТП РК 5ЖД КМ (IVA, IVГ)-2.1-2016-ЭЛ Электротехнические решения
Альбом 7	П РК 5ЖД КМ (IVA, IVГ)-2.1-2016-СС Системы связи
Альбом 8	ТП РК 5ЖД КМ (IVA, IVГ)-2.1-2016-ГСВ Газоснабжение внутреннее
Альбом 9	ТП РК 5ЖД КМ (IVA, IVГ)-2.1-2016-СО Спецификация оборудования, изделий и материалов
Альбом 10	ТП РК 5ЖД КМ (IVA, IVГ)-2.1-2016-СД Сметная документация
	ТП РК 5ЖД КМ (IVA, IVГ)-2.1-2016-КЖИ-1 Панели стеновые наружные цокольные
	ТП РК 5ЖД КМ (IVA, IVГ)-2.1-2016-КЖИ-2 Панели стеновые наружные
	ТП РК 5ЖД КМ (IVA, IVГ)-2.1-2016-КЖИ-3 Панели стеновые внутренние
	ТП РК 5ЖД КМ (IVA, IVГ)-2.1-2016-КЖИ-4 Лестничные марши. Вентиляционные блоки.
	ТП РК 5ЖД КМ (IVA, IVГ)-2.1-2016-КЖИ-6 Изделия разные

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство жилого дома предусмотрено в целях увеличения жилого фонда города Кызылорды и создания комфортных условий для проживания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в левобережной части г.Кызылорда.

Природно-климатические условия района строительства:

годовое количество осадков – незначительное;
средняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки – минус 26^{0}С (СН РК 2.04-21-2004*);
наиболее холодных суток – минус 30^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);
сейсмичность района – несейсмичный;
район по весу снегового покрова – I (S0 = 50кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра – III (Wo= 38кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);
экологическая характеристика района – зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненным ТОО «Гео Зенит», участок строительства характеризуются следующими данными.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к первой надпойменной террасе р.Сырдария.

Поверхность земли бугристая, на территории проходит арык сухой, в южной части участка имеется накопление атмосферных осадков, а так же песчаные бугры.

Высотные отметки поверхности земли изменяются от 126,50 до 127,80 м

Геолого - литологическое строение

На проектируемой территории повсеместно залегает песок пылеватый, линзами супеси и суглинка, до глубины 2,2-3,3 м, подстилаемый песком мелким до разведанной глубины 10,0м. Покрытый повсеместно почвенно растительным слоем, мощностью 0,2м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды по замеру на 26.05.2017 г. залегают на глубине 1,2-1,8м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 126,00 м. Приведенный уровень подземных вод близок к его максимальному положению.

Согласно СНиП РК 2.03.10-2002, п.2.7, таблица 1 – по норме осушения и п.2.8, таблица 2 – по расчётному понижению уровня грунтовых вод от основания фундамента участок работ относится к подтапливаемой и подлежит затоплению. Основной причиной подтопления является, кроме инфильтрации атмосферных осадков прямая зависимость уровня подземных вод от реки «Сырдария», которая протекает в непосредственной близости от проектируемого участка.

Сезонная амплитуда колебания подземных вод по данным стационарных наблюдений по Кызылординской области за последние 10 лет АО «Алматыгидрогеология» составляет ± 2,0м /12/.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учётом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (май-июль), паводкового периода: первый – конец февраля, начало марта и второй – конец марта, начало апреля, а также атмосферных осадков, принять на высотной отметке 127,00 м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, III – типа.

Свойства грунтов

Выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

по номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено два инженерно-геологических элементов (ИГЭ):
ИГЭ-1 – песок пылеватый, коричневый, серый, прослоями супеси и суглинка, от влажной до водонасыщенной, плывунный, вскрытой мощностью 2,0-3,1 м (γ_{II}=18,91 кН/м^3, φ_{II}=22°С, C_{II}=0кПа, Е=9,9МПа);
ИГЭ-2 - песок мелкий, серый, водонасыщенный, плывунный, полимиктовый, вскрытой мощностью 6,7-7,8 м (γ_{II}=18,81 кН/м^3, φ_{II}=24°С, C_{II}=0кПа, Е=10,0МПа).

Засоленность грунтов

По содержанию сухого остатка грунты (2,873-3,152 %)-сильнозасолены. Тип засоления - сульфатный.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} (12580-20740 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам марки W4 на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам марки W4 на сульфатойких видах цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- (210-850 мг/кг) грунты средне-агрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозионная активность грунтов

Коррозионная активность грунтов на глубинах 1,0-1,5 м по отношению к железу – средняя; к свинцу-средняя и к алюминию- высокая.

Пучинистость грунтов

По относительной деформации пучения ξ fh = 0,01- 0,07- песок пылветый средне и сильно-пучинистый.

Пески ниже уровня подземных вод обладает плывунными свойствами.

6.2 Проектные решения

Типовой проект: «Крупнопанельный 5-этажный малогабаритный жилой дом для IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» разработан на основании технического задания, утвержденного Заместителем председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

Основанием для проектирования явились:

- Закон Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы»;
- Республиканская бюджетная программа О38 – «Совершенствование нормативно-технических документов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности».

6.2.1 Генеральный план

Схема генерального плана предусматривает сблокированные блок-секции.

Предусмотрен свободный подъезд и парковка автомобилей в соответствии со СНиП.

Предлагаемая площадь участка составляет 0,7250 га.

Земельный участок продолговатой формы общей площадью 0,7250 га, отведенный под жилой квартал, расположен на левом берегу реки Сырдарья г. Кызылорда. Участок свободен от застроек и имеет ровный рельеф с перепадом высот от 127,64 до 127,73 м.

Генеральным планом предусмотрено строительство пятиэтажного жилого дома, также предусматривается размещение трансформаторной подстанции, газорегуляторного пункта шкафного, канализационно-насосных станций, прокладка внутриквартальных сетей инженерного обеспечения (теплоснабжение, водоснабжение, самотечная канализация, электроснабжение, газоснабжение, телефонизация) которое будет разрабатываться в составе отдельного проекта.

Въезд на территорию жилого квартала осуществляется с южной стороны по внутриквартальной дороге.

По планировке жилой квартал разбит на одну дворовую группу.

Въезды во дворы каждой из группы домов осуществляются с существующей улицы. Проезды внутри каждой группы домов проходят вдоль жилых домов и закольцовываются с въездами во дворы. По границе жилого квартала предусмотрена общая кольцевая дорога.

Размещение площадок для отдыха взрослых, игр детей, площадки для сушки белья, чистки ковров и домашних вещей предусмотрены индивидуально для группы домов. Площадки оборудованы малыми формами архитектуры. Площадки для отдыха взрослых оборудованы теневыми навесами.

На участке размещены автостоянки в виде карманов с отступами от проезжей части для хранения автомобилей и рассчитана на 90 автомобилей.

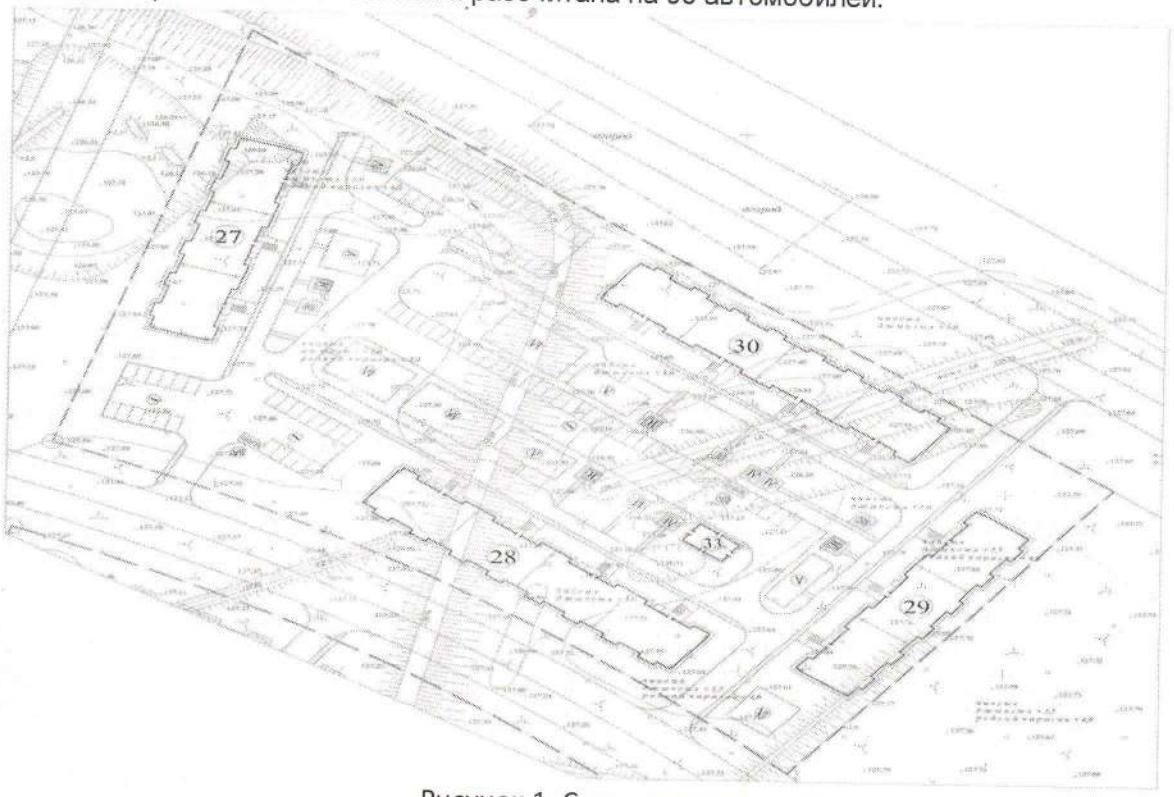

Рисунок 1. Ситуационная схема

Покрытие проездов тип – I из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 5см по щебеночному основанию толщиной 20см, уложенному на песчаное основание толщиной 15см, бортовой камень БР300.30.15; площадок для отдыха, сушки белья, чистки ковров и домашних вещей, а также дорожек к ним тип- II из песчаного асфальтобетона толщиной 5см по щебеночному основанию толщиной 13см, бортовой камень БР300.20.8, детской игровой площадки тип-III спецсмесь толщиной 7см по гравийному основанию толщиной 10см уложенное на песчаное основание толщиной 10см; тротуаров тип-IV из бетонных тротуарных плит толщиной 7см по гравийно-песчаному основанию толщиной 10см с бортовым камнем БР100.20.8.

Обеспечен свободный проезд пожарных машин вокруг жилого дома и по периметру участка.

Вертикальная планировка выполнена в пределах границ отведенного участка с учетом отметок прилегающей территории и обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка по проектируемым уклонам за пределы участка.

За нулевую отметку здания жилого дома принята отметка пола первого этажа.

Для бесперебойного передвижения МГН высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью улиц и дорог принята 2,5 см, а ширина пониженных частей бортовых камней пересечения – 1,5м.

Свободные от застройки, проездов и площадок участки максимально озеленяются. Озеленение территории предусмотрено рядовой посадкой деревьев и многолетних трав (газонов). Полив зеленого насаждения осуществляется поливочным краном.

Таблица №1

Технико-экономические показатели по генплану

№	Наименование	Количество
1	Участок (га)	0,7250
2	Площадь застройки (м²)	720,5(ГП) (704,67АР)
3	Площадь проездов и тротуаров (м²)	3002,0
4	Площадь озеленения (м²)	3277,6
5	Площадь отмостки и бортовых камней	249,9

6.2.2 Архитектурно – планировочное решение

Архитектурно-планировочное решение крупнопанельного 5-ти этажного малогабаритного жилого дома выполнен по принципу создания жилого пространства с наилучшей взаимосвязью всех помещений и обеспечения комфортных условий для проживания. Проект разработан с учетом всех технических, санитарных и противопожарных требований.

Архитектурно-планировочное решение жилого дома, наружные отделочные материалы, оформление и общее цветовое решение фасадов выполнены в соответствии с демонстрационными материалами, согласованными с Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами.

Объемно-пространственное решение жилого дома представляет собой 5-ти этажное здание с техническим подпольем и чердаком с размерами в осях-18,40х10,40 метров каждой секции. Высота надземных этажей 2,8 м, технического подполья 2.4 метра

(от пола до пола). Связь между этажами осуществляется по лестнице типа Л1, которая имеет выход непосредственно наружу.

Все квартиры запроектированы с удобной взаимосвязью жилых и подсобных помещений. Гостиные и спальные комнаты раздельные. Габариты жилых и нежилых помещений приняты, согласно требований СНиП РК 3.02.- 43-2007* с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.11.2015г.

В техническом подполье расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: электрощитовая, тепловой пункт, насосная. Выходы из техподполья обособлены от выхода из здания и ведут непосредственно наружу.

Ориентация жилых помещений блок-секции предусмотривает как для меридиональную, так и широтную ориентации.

Технико-экономические показатели для 5 эт. блок-секций приведены ниже.

Состав и площади жилых и подсобных помещений, объемно-планировочное решение и функциональное зонирование здания жилого дома приняты на основании АПЗ, задания на проектирование с учетом функционального назначения объекта, необходимого уровня комфортности и требований: СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Объемно-пространственные и планировочные решения.

Здание с размерами 18,40х10,40 м в разбивочных осях секционного типа, панельное, 5-ти этажное с техническим подпольем. Высота помещений – 2,80м, техподполья и теплового узла – 2,40м.

5-ти этажное здание с техническим подпольем и чердаком с размерами в осях-метров каждой секции. Высота надземных этажей 2,8 м, технического подполья 2.4 метра (от пола до пола).

Тип жилого здания – секционный. Количество секций – 3, количество квартир на площадке на каждом этаже – 3. В каждой блок секции предусмотрена лестничная клетка Л1 с оконными проемами.

В техподполье расположены технические помещения – тепловой узел (для размещения оборудования и инженерных сетей в осях «6-7»). В лестничных клетках предусмотрены обособленные спуски в технические помещения. На каждом этаже лестничных площадок предусмотрены помещения (теплокоммуникационный шкаф) для устройства поквартирной разводки системы теплоснабжения.

Энергоэффективность. С учетом требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергоэффективности и тепловой защиты зданий в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения» приняты конструкции и материалы наружных стен, заполнение оконных переплетов однокамерными стеклопакетами, дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещений, продолжительность инсоляции квартир (помещений) жилого дома обеспечены ориентацией окон квартир на юго-восток и северо-запад, естественное освещение принято в соответствии со СНиП РК 3.02-43-2007*. Естественное освещение помещений и лестничных клеток обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов.

Таблица №2

Основные показатели по зданию

П/П	Обозначение	Ед. Изм.	Отметки			Итого
			Тех. подполье	1 этаж	2-5 этаж	
1	Этажность здания					5
2	Площадь жилого здания	м2	539,58	533,55	2141,04	3214,17
3	в т.ч. ниже отм. 0,000	м2	539,58			539,58
4	Площадь летних помещений	м2		10,20	40,80	51,00
5	Общая площадь квартир	м2		438,69	1898,16	2336,85
6	Строительный объем здания	м3				12659,94
7	в т.ч. ниже отм. 0,000	м2	1690,83			1691,83
8	Площадь застройки	м2				704,67
9	Блок секции	шт				3

Таблица площадей квартир

№	Тип квартиры	Площадь квартиры, м2	Общая площадь квартиры, м2	Этаж, количество						Всего площадь квартир, м2	Всего общая площадь квартир, м2
				1	2	3	4	5	Всего		
1	2а	43,32	44,50	1	-	-	-	-	3	129,96	134,22
2	2б	43,23	44,08	1	1	1	1	1	15	648,45	661,02
3	2в	43,32	44,17	-	1	1	1	1	12	519,84	530,04
4	3а	55,62	57,65	1	-	-	-	-	3	166,86	172,95
5	3б	68,23	69,93	-	1	1	1	1	12	818,76	839,16
	Двухкомнатных								30	1298,25	1325,28
	Трехкомнатных								15	985,62	1012,11
			Итого						45	2283,87	2336,85

Внутренние коммуникационные связи

Взаимосвязь между квартирами, этажами и наружной средой осуществляется посредством лестниц. Внутри квартир – посредством прихожих и коридоров.

Противопожарные мероприятия

Эвакуация людей из жилого дома производится через три лестницы тип Л-1. Лестничные клетки имеют естественное освещение и связаны с помещениями, имеющими выход наружу.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. Все металлические конструкции окрашены масляной краской. Принята обработка огнезащитным составов деревянных элементов чердачной крыши.

Помещения техподполья и чердаки разделены противопожарными перегородками 1-го типа на отсеки по секциям (блокам). Выход в чердачное пространство предусмотрен через люки в покрытии, выход на кровлю через слуховые окна.

Ограждения балконов выполнены из негорючих материалов.

Мероприятия по защите от шума и вибрации

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании:

дверные блоки наружных входов снабжены приборами упругими уплотнительными прокладками в притворах;

оконные блоки приняты из металлопластика.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод.

Полы - по серии 2.144-1/88: линолеумные – в основных помещениях, керамическая плитка – в санузлах, на балконах;

оконные блоки – поливинилхлоридные по ГОСТ 23166-99;

дверные блоки – деревянные, наружные серии 1.136.5-19 и внутренние серии 1.136-10, балконные – поливинилхлоридные по ГОСТ 23166-99;

крыша: бесчердачная с внутренним водостоком.

Наружная отделка

Архитектурно-художественное оформление фасадов решено путем выделения выступающих из плоскости фасадов элементов дома – балконов, без применения горизонтальных и вертикальных элементов, членящих плоскости фасадов.

В отделке фасадов применено:

стены – фасадная краска;

цоколь – фасадная краска;

ступени, площадки крылец – мозаичный бетон с оттенком светлого мрамора;

крыша – рулонная, наплавляемая

окна, балконные двери – металлопластиковые.

Внутренняя отделка:

стены – простая штукатурка из цементно-песчаного раствора с последующей известковой окраской, в помещениях с влажным режимом – масляная окраска по штукатурке на высоту 1,8 метра, в кухнях – выполнение экрана путем облицовки керамическими плитками по фронту оборудования высотой 0,6м.;

потолки – известковая окраска по затирке;

полы – линолеумные в основных помещениях, керамическая плитка – в санузлах, цементные – на балконах;

дверные блоки внутренние – окраска масляной краской за 2 раза.

Лестничные клетки: стены – клеевая окраска, потолки – известковая побелка, полы – керамические плитки.

Тамбуры: потолок и стены – известковая окраска, полы – керамическая плитка.

6.2.3 Конструктивное решение

Фундаменты - монолитные железобетонные, перекрестно-ленточные, столбчатые, сборные железобетонные.

Конструктивная схема - перекрестно-стеновая из сборных железобетонных панелей.

Наружные стены - сборные железобетонные панели.

Диафрагмы - монолитные железобетонные, сборные железобетонные.

Внутренние стены, перегородки-сборные стеновые панели, газобетонные блоки.

Венткороба - сборные железобетонные плоские панели.

Перекрытия и покрытия - плиты сборные железобетонные.

Крыша - бесчердачная с внутренним водостоком.

Кровля - рулонная наплавляемая.

Стены подвала - сборные железобетонные панели, сборные ФБС.

Лестницы сборные железобетонные марши и площадки.

Крыльца - кирпич КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/35/ГОСТ 530-2012, на растворе М50.

Окна, витражи - металлопластиковые (остекление по расчету).

остекление балконов за счет средств местных исполнительных органов.

Подоконные доски - пластиковые.

Двери деревянные, металлические.

Полы линолеум, керамическая плитка, бетонные полы.

Наружная отделка панелей - фасадная краска.

Отделка цоколя входных групп- фасадная краска.

Отмостка - асфальтобетон, бетон.

Перегородки межквартирные и между жилыми комнатами - сборные железобетонные панели, газоблок толщ. 100мм, 200мм В2,5 D600, на клею (толщина клеевого слоя в горизонтальных и вертикальных швах 2,0мм). Расшивка клеем газоблоков должна быть строго сплошная, что дает гарантированную звукозащиту от максимально допустимого шума 55 Дба.

Перегородки в санузлах - сборные железобетонные.

Утеплитель чердачного перекрытия - из пенополистерольных плит с рассечкой полосами минераловатных плит на базальтовой основе толщ.-220мм (для IB -30°С) р=145кг/м^3. Утеплитель покрыт стяжкой из цементно-песчаного раствора толщиной 40 мм.

Все стальные конструкции (стремянки, решетки и т.д.), выполненные из черного металла, окрашиваются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465 (в 2 слоя) по предварительной грунтовке ГФ-021 ГОСТ25129.

Оконные блоки выполняются в переплетах из ПВХ с заполнением одно и двухкамерными стеклопакетами, в соответствии с таблицей, рассчитанной для разных климатических районов. Для улучшения теплоизолирующих свойств стекла в холодных районах, применяется селективное покрытие.

Все стояки инженерных коммуникаций после монтажа обшиваются гипсокартоном.

Предусмотрен подъем на кровлю по стремянке из лестничной клетки.

Общие указания

Типовой проект «Крупнопанельный 5-этажный малогабаритный жилой дом» разработан для строительства в следующих климатических подрайонах:

- нормативное ветровое давление - 23кгс/м^2;
- нормативный вес снегового покрова - 100кгс/м^2;

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа.

Коэффициент надежности по ответственности (СНиП 2.01.07-85* приложение 7*) - 0,95.

Класс здания (СНиП РК 2.02-05-2009):

- по конструктивной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009) - СО.
- по функциональной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009) - Ф1,3.

Степень огнестойкости (СНиП РК 2.02-05-2009) - II.

Конструктивная схема здания - крупнопанельное.

Стены - сборные ж.б. панели толщиной 400мм.

Перекрытия и покрытие - сборные ж.б. толщиной 220мм.

Лестницы - сборные ж.б. марши и площадки.

Производство по устройству монолитных конструкций, бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше +25°С, должно выполняться согласно требованиям:- СНиП 5.03-37-2005 – «Несущие и ограждающие конструкции».

При производстве всех видов работ руководствоваться:

- СНиП РК 1.03-05-2001 – «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

При выполнении всех работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно СНиП РК 1.03-06-2002 – «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей покрасить эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76*), по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя (СНиП РК 2.01-19-2004).

Типовой проект разработан в соответствии с требованиями:

- СНиП 2.01.07-85* - «Нагрузки и воздействия»;
- СНиП РК 5.03-34-2005 – «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;
- СНиП РК 2.01-19-2004 – «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СНиП РК 2.02-05-2009 – «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП РК 2.03-30-2006 – «Строительство в сейсмических районах».
- СНиП РК 5.01-01-2002 – «Основания зданий и сооружений»;
- СНиП РК 5.02-02-2010 – «Каменные и армокаменные конструкции».
- СНиП РК 5.03-37-2005 – «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СНиП РК 5.04-23-2002 – «Стальные конструкции»;

Указания по бетонированию

Бетонные смеси для бетонирования изготавливать в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 (п. п. 5.2.1 - 5.2.6).

Контроль качества бетона в конструкциях производить в соответствии с главой 5.5 СНиП РК 5.03-37-2005.

Марка бетона, раствора и указания по производству работ даны для производства работ при положительных температурах наружного воздуха.

Арматурные и опалубочные работы при отрицательных температурах воздуха выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции" (п. 5.11), при температурах выше +25°С в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции" (п. 5.12).

Бетонирование стен вести с устройством рабочих швов бетонирования. Рабочие швы бетонирования выполнять горизонтально. Вертикальные швы выполнять в зависимости от технологии производства работ. Перед возобновлением бетонирования бетон в шве должен набрать достаточную прочность, что соответствует примерно марке В3,5. При возобновлении бетонирования поверхность шва ранее уложенной части конструкции необходимо очистить от цементной корки железными щетками, обнажая на половину частицы крупного заполнителя. Очищенную поверхность шва непосредственно перед укладкой свежего бетона полить цементным молочком.

Арматурные стержни и каркасы соединять при помощи вязальной проволоки.

Количество стыкуемой арматуры в одном сечении не должно превышать 50%. Величина нахлеста для стержней Ø10 мм - 500 мм. Расстояние между соседними стыкуемыми стержням не менее 1000 мм. В спецификациях расход фоновой арматуры указан без учета перехлеста в количестве 5% от общей длины арматуры.

Устройство рабочих швов бетонирования

Перед бетонированием горизонтальные бетонные поверхности рабочих швов должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки и др. Очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.

Бетонные смеси следует укладывать в бетонируемые конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях.

Укладка следующего слоя бетонной смеси допускается до начала схватывания бетона предыдущего слоя. Продолжительность перерыва между укладкой смежных слоев бетонной смеси без образования рабочего шва устанавливается строительной лабораторией. Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть на 50-70 мм ниже верха щитов опалубки.

Поверхность рабочих швов, устраиваемых при укладке бетонной смеси с перерывами, должна быть параллельна поверхности основания стены. Возобновление бетонирования допускается производить по достижении бетоном прочности не менее марки В3.5.

Устройство рабочих швов бетонирования выполнять в соответствии со СНиП 70.13330.2011 пп. 5.3.12, при необходимости выполнении дополнительных рабочих швов бетонирования, место их расположения согласовывать с проектной организацией.

Указания по производству работ

Производство и приемку работ монолитных железобетонных конструкций вести с рабочими чертежами, проектом производства работ и требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 – «Несущие и ограждающие конструкции».

Все работы должны выполняться по согласованному с заказчиком и утвержденному проекту производства работ.

Размеры каркасов, сеток, отдельных стержней даны по осям и торцам стержней.

Монтаж арматурных изделий следует производить с обеспечением фиксации защитного слоя.

Распалубку конструкций производить при достижении бетоном и раствором в элементах конструкций, швах, стыках 70% проектной прочности. Загружение конструкций производить при достижении бетоном и раствором в элементах конструкций, швах, стыках 100% проектной прочности.

В процессе работ подрядчик должен составлять акты освидетельствования скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций, оформлять другую производственную документацию, предусмотренную частью 3 СНиП по отдельным видам работ и исполнительную документацию.

В ведомости расхода стали приведены расходы материалов в строгом соответствии со спецификациями монолитных конструкций на листах проекта. Представленные показатели не учитывают дополнительные расходы фоновой арматурной стали на устройство стыков арматуры в нахлестку в плитах перекрытия и горизонтальной арматуры стен по длине при использовании стержневой арматуры длиной 11.7 м и отходы стержневых элементов. Дополнительные расходы арматурной стали следует учесть по результатам фактических расходов, выполненных при производстве арматурных работ в условиях строительной площадки.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Проект теплоснабжения разработан на основании: задания на проектирование, генерального плана и ПДП жилого квартала. Источником теплоснабжения жилого дома – проектируемая котельная, которая выполняется отдельным проектом. Теплоноситель – перегретая вода, с параметрами Т1=110; Т2=70°С. Суммарный часовой расход тепла составляет: 408 801 ккал/час (475 350Вт), в т.ч: на отопление: 157 948 ккал/час (183 660 Вт), на горячее водоснабжение: 250 853 ккал/час (291 690 Вт).

Отопление

Температуры внутреннего воздуха приняты согласно СНИП РК 3.02.01-2001.

Параметры теплоносителя в системе – Т1=85, Т2=65ºС.

На 45 кв. жилой дом предусмотрено один тепловой узел, согласно задания на проектирование.

Проектом предусмотрены по две системы отопления от узла управления:

- первая система предназначена для отопления жилых помещений здания;
- вторая система предназначена для отопления лестничных клеток и технических помещений здания.

Схемы систем отопления: система 1; 1А – поквартирная, однотрубная, горизонтальная, с осевыми замыкающими участками от вертикальных главных стояков, с поквартирным учётом расхода тепла; система 2; 2А – двухтрубная, вертикальная.

Параметры теплоносителя: в системе отопления 1; 1А - Т1=85, Т2=65ºС; в системе отопления 2; 2А - Т1=110, Т2=70ºС.

Разводка подающей и обратной магистрали – под потолком подвала, с вертикальной разводкой главных стояков систем отопления 1; 1А.

Предусмотрены тепловые узлы с циркуляционными насосами и автоматическим регулированием температуры теплоносителя, с коррекцией по температуре внутреннего воздуха помещений.

Трубопроводы приняты:

- магистральные - из стальных электросварных и водогазопроводных труб;
- поквартирная разводка – из полипропиленовых труб.

Трубопроводы приняты: магистральные - из стальных электросварных и водогазопроводных труб: поквартирная разводка – из полипропиленовых труб.

Нагревательные приборы – чугунные радиаторы «Мс-90», регистры из гладких труб (в электрощитовой) и полотенцесушители в ванных комнатах.

Предусмотрена тепловая изоляция: узла управления, ввода, транзитных трубопроводов ТС, и разводящих магистралей, а также окраска трубопроводов и нагревательных приборов. Для учёта отпуска тепла предусмотрены теплосчётчики (общедомовой и поквартирные).

Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток - через, открывающиеся форточки и неплотности в ограждающих конструкциях.

Вытяжка – через вентканалы кухонь и санузлов. Для вентиляции предусмотрены вентиляционные блоки. Вентиляция помещений ИТП – вытяжная, с механическим побуждением, с установкой канальных вентиляторов. Выброс воздуха – приставными коробами с зонтом – выше отметки кровли. Предусмотрена тепловая изоляция наружных воздуховодов.

Горячее водоснабжение: от пластинчатых теплообменников.

Схема присоединения к тепловой сети – одноступенчатая, параллельная. Система ГВ – циркуляционная. Для циркуляции воды в системе ГВ предусмотрены циркуляционные насосы.

Водоснабжение и канализация

45-ти кв. жилой дом №27

Хозяйственно-питьевой водопровод (внутренний) горячее водоснабжение:

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от внутриквартальных сетей водоснабжения жилого квартала, согласно техусловий, выданных ГУ «Управлением энергетики и ЖКХ Кызылординской области».

Ввод водопровода предусмотрен в техническое помещение, расположенное в техподполье жилого дома. На вводе водопровода устанавливается общедомовой водомерный узел. Гарантийный напор на вводе принят Нг=0,6 МПа (60 м. в.ст). Расход холодной воды – 3,673 м3/час, на ГВ – 2,386 м3/час.

Разводящие трубопроводы водоснабжения приняты из стальных, водогазопроводных, оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*. Стояки и подводки к санприборам приняты из полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ Р52134-2010.

Для каждой блок-секции в подвале предусмотрена установка поливочных кранов.

На ответвлении от водопроводного стояка к каждой квартире предусмотрена установка счётчиков воды.

Горячее водоснабжение – от теплообменников ГВ, устанавливаемых в теплопунктах №1,2. Расчётный расход горячей воды – 2,386 м3/час. Система ГВ – циркуляционная. На циркуляционном трубопроводе предусмотрена установка циркуляционных насосов ГВ. Трубопроводы системы ГВ приняты: разводящие магистрали в техподполье - из стальных, водогазопроводных, оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*. Стояки и подводки к санприборам и кольцующиеся перемычки приняты из полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ Р52134-2010. Предусмотрен поквартирный учёт горячей воды, а также общий учёт циркуляционной воды в техподполье.

Циркуляционный стояк предусмотрен от каждой блок-секции, с объединением в общий циркуляционный коллектор в подвале. Стояки ГВ в каждой блок-секции объединяются в общий циркуляционный стояк. Прокладка соединительных трубопроводов предусмотрена под потолком квартир 5-этажа.

Предусмотрена тепловая изоляция разводящих магистралей, стояков и циркуляционных трубопроводов гибкой, трубчатой изоляцией типа «K-Flex», толщиной – 9 мм.

Канализация

В проекте предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

- бытовая канализация;
- производственная напорная канализация;
- внутренний водосток.

Бытовая канализация К1

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно- технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Внутренняя сеть канализации ниже отм. 0.000 выполнена из чугунных канализационных труб Д.50-100 мм по ГОСТ6942-98, выше отм. 0.000 выполнена из полиэтиленовых канализационных труб Д.50-110 мм по ГОСТ 22689-89. Для присоединения отводных трубопроводов к магистральной сети в подвале использовать косые тройники. Против ревизии на стояке предусмотрен лючок размером 300х400 мм. Вытяжная часть системы К1 выведена на 0,3 м. выше кровли.

Производственная канализация напорная К3Н

Отвод дренажных вод в тепловом пункте осуществляется в 2-х камерный приямок, с дальнейшей откачкой с помощью погружного, дренажного насоса ГНОМ 10/6 со встроенным устройством контроля уровня Q=10.0 м3 /час, Н=6.0 м.в.с, 2х230V, Р2=2х0,6 квт. (1-раб. 1-рез.) Сеть запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы покрываются масляной краской за 2 раза.

Внутренний водосток К2

Сеть внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых вод с кровли жилого дома. Проектом предусматривается водосток - открытый с отводом в лоток около здания с перепуском в арычную сеть и в колодец поглотитель.

Для предотвращения обмерзания воронок предусматривается их электрообогрев. Сеть водостока выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы покрасить масляной краской за 2 раза. Монтаж внутренних сетей водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85, СН РК 4.01-41-2006*, СН РК 4.01-05-2002. Стояки систем В1, Т3, Т4, К1, К2 зашиваются в короб. В конструкции короба напротив ревизии на стояке и запорной арматуры предусмотрены лючки разм. 300х400 мм. При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечить равнопрочность сварочного соединения с

телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку. Сварные соединения трубопроводов следует усиливать накладными муфтами на сварке.

Основные показатели для 45 кв. ж.д: система К-1 – 3,673 м3/час; К-2 – 13,08 м3/час; К-3н- 7,6 м3/час.

Газоснабжение

От внутриквартальных сетей газопроводов низкого давления, согласно технических условий «КазТрансГаз – Аймак» и ПДП жилого квартала.

Природный газ теплотворной способностью Qн.р=8000 ккал/м3 используется для приготовления пищи. Давление газа во внутриквартальных сетях ГС Рр=0,003 МПа. Расход газа на 45 кв. ж.д – 13,11 м^3/час.

Вводы газопровода предусмотрены непосредственно в кухни 1-го этажа с дальнейшее транспортировкой по стоякам, в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Внутренние газопроводы запроектированы в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы». Газопроводы приняты из стальных водогазопроводных, лёгких труб ГОСТ 3262-75*. Соединение труб – на сварке.

Потребители газа – 4-х комфорные газовые плиты по ГОСТ 10798-2003. Перед каждой плитой предусмотрена установка счётчика газа СГМ G-1,6. Для непрерывного автоматического контроля загазованности в каждой кухне предусмотрена установка контроллера загазованности САКЗ-МК-1-1А, в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Электротехнические решения

Разделы электрооборудования, электроосвещения, системы связи выполнены на основании задания на проектирование и представлены проектом привязки типового проекта крупнопанельного 5-ти этажного малогабаритного жилого дома для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями, выданные ТОО «НИИТЭП».

Наружные электрические и слаботочные сети проектом не предусмотрены и предоставляются отдельным проектом согласно ПДП левобережной части р.Сырдарья в г.Кызылорда.

Согласно классификации ПУЭ РК 2015, по степени надежности электроснабжения электроприёмники жилого дома отнесены к III категории.

Общая потребная мощность 45 квартирного жилого дома №27 составляет: - 101,1кВт.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство - тип ВРУ1 21-13 АО «КЭМОНТ» с устройством блока автоматического управления освещением (БАУО), установленное в помещении электрощитовой в техническом подполье.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются - насосные установки водоснабжения и отопления, электробытовые установки квартир, освещение помещений квартир и общедомовое освещение.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СН РК 4.04-23-2004* для жилых домов с плитами на сжиженном газе с бытовыми кондиционерами воздуха.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены проводом марки ПВ1 в поливинилхлоридных трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, в ПВХ трубах открыто на скобах, в лотке - по техническому подполью, в ПВХ трубах в стеновых панелях.

Проектом предусмотрено: система обогрева водосточных воронок, трубопроводов ливневой канализации, подключение установок водоснабжения и отопительных систем.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка встроенных этажных щитов (с отсеком для слаботочных устройств). Размещение этажных щитов предусмотрено в этажных коридорах. В квартирах установлены квартирные щитки, в том числе:

- на вводе в щиток дифференциальные автоматические выключатели на ток 32 А (100 mA);
- однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 А;
- дифференциальные автоматические выключатели на ток 20 А для защиты групп со штепсельными розетками.

Согласно СН РК 4.04-23-2004* питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Групповые и розеточные сети в квартирах выполнены трёхпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах в стеновых панелях, в подготовке пола.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещения.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями со шкафа ЩОА. Для рабочего освещения лестничных клеток и коридоров применены светодиодные светильники типа «Символ-7» с датчиками движения. Освещение входов предусмотрено светодиодными светильниками типа "Star NBT LED" со степенью защиты IP54.

Управление рабочим, аварийным и эвакуационным освещением выполнено автоматически через фотореле. Управление освещением в поэтажных коридорах осуществляется устройствами для кратковременного включения освещения с выдержкой времени и встроенными датчиками движения.

К установке в квартирах приняты розетки с защитной шторкой. Высота установки штепсельных розеток в кухнях и санузлах - 1,0 м и 0,3 м, в остальных помещениях - 0,3 м от пола. Выключатели в комнатах предусмотрены на высоте 1,3 м на стене со стороны дверной ручки.

В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой на ~220 В.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

- основная система уравнивания потенциалов;
- дополнительная система уравнивания потенциалов;
- защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

- глухозаземленную нейтраль питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ1 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из нераспространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления. Электромонтажные работы выполняются, согласно ПУЭ РК 2015 и СНиП РК 4.04-10-2002.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, проложенная по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Для защиты телевизионной антенны от атмосферных разрядов проектом предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Система связи

Телефонизация

Телефонизация жилого дома предусмотрена от городской телефонной сети, от оптического распределительного шкафа ОРШ с пассивными оптическими сплиттерами 1х32, расположенного на первом этаже в коридоре.

Прокладка кабеля выполнена:

- от ОРШ до ОРК (ОРК расположены в слаботочных устройствах этажных щитов) - одномодовым волоконно-оптическим кабелем на 8 волокон марки КС-FTTH-П-SM-8 в ПВХ трубе Ø32 мм в инженерных каналах.

Для прокладки абонентской проводки (от ОРК до ввода в квартиру) предусмотрены отдельные закладные трубы ПВХ Ø 25 мм - в кабельных каналах, в подготовке пола и в трубах, проложенные скрыто в стеновых панелях.

Домофонная связь

В проекте предусмотрена сеть домофонной связи, обеспечивающая передачу аудио-сигнала с вызываемой панели в квартиру.

Система многоквартирной домофонной связи реализована на базе оборудования российского производства ТМ «Vizit».

Панели вызова установлены около входных дверей в подъезд. На двери предусмотрен электромагнитный замок.

В квартирах, около входной двери, установлено переговорное устройство с кнопкой отпирания замка входной двери в подъезд.

Для входа в подъезд жильцов дома предусмотрены на каждую квартиру комплект из трех ключей, считывающих код.

Магистральная разводка выполнена кабелем КСПВ 6х0,5 в инженерных каналах в ПВХ трубе 20 мм.

Абонентская разводка выполнена кабелем КСПВ 2х0,5 в ПВХ трубе 25 мм - в кабельных каналах, в подготовке пола и в трубах, проложенных скрыто в стеновых панелях.

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания осуществлен посредством коллективной антенны, установленной на кровле. Для усиления телевизионных сигналов в слаботочном отсеке пятого этажа предусмотрен усилитель антенны.

Для качественной передачи телевизионного сигнала, в слаботочных отсеках этажных щитов установлены ответвители.

Магистральная разводка выполнена кабелем RG-11 скрыто в ПВХ трубе 20 мм в инженерных каналах.

Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6 скрыто в ПВХ трубе 25 мм ,в бороздах стен под слоем штукатурки, в стеновых панелях и подготовке пола.

Разводка по кровле выполнена в металлорукаве 20 мм.

Розетки установлены в общей комнате на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 0,7 м от розеток электросети.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения реализована на базе оборудования EverFocus. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются видеокамеры во входных тамбурах. Видеокамеры выбраны с ИК подсветкой типа Hikvision DS-

2CE16C2T-IR. ИК подсветка обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер передаются в помещение электрощитовой в техническом подполье, где установлен видеорегистратор.

От видеорегистратора по IP-сетям видеосигнал передается в помещение диспетчерской оперативных служб посредством роутера, который устанавливается провайдером сетей.

Питающие и сигнальные линии выполняются комбинированным кабелем для систем видеонаблюдения. Кабели прокладываются в трубах диаметром 16 мм скрыто в бороздах стен под слоем штукатурки, подготовке пола и в стеновых панелях, открыто в ПВХ трубах диаметром 16 мм на скобах, по поверхности потолка в техническом подполье.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

В соответствии с Экологическим Кодексом РК и с целью минимизации ущерба окружающей природной среде разрабатывается раздел «Охрана окружающей среды» с оценкой воздействия к рабочему проекту.

Заказчик проектируемых работ – ГУ «Городской отдел строительства».

Разработчик рабочего проекта - ТОО «КызылордаЖобаКурылыс» ГСЛ №15008536 от 06.05.2015 года;

Разработчик материалов РООС – ТОО «Ак-Жол», ГЛ№ 01332Р от 11.02.2010 года.

Рассматриваемые материалы:

Задание на проектирование от 26 июля 2017 года, утвержденное ГУ «Городской отдел строительства»;

Архитектурно-планировочное задание от 14 июля 2017 года за №KZ37VUA00022402, утвержденное отделом архитектуры и градостроительства города Кызылорда;

Договор на право временного безвозмездного землепользования с общей площадью 8,75 га;

Раздел «Охрана окружающей среды»;

Заявление об экологических последствиях;

Протокол учета общественного мнения.

Проектные решения

Рабочий проект разработан для строительства 45-ти квартирного жилого дома №27, на левобережном участке реки Сырдарья г. Кызылорда. Участок работ под строительство жилого дома расположен на левом берегу реки Сырдарья в 300 м к северо-западу от нового моста в городе Кызылорда, Кызылординской области. Проект разработан на основании технического задания, утвержденного Заместителем председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан. Разработаны 5 этажные блок-секции жилого дома №27. Предусмотрен свободный подъезд и парковка автомобилей в соответствии со СНиП. Предлагаемая площадь участка составляет 0,7250 га. Свободная от застройки территория благоустраивается и озеленяется. Внутриплощадочные проезды и тротуары предусмотрены с асфальтобетонным покрытием. Озеленение территории предусмотрено посадкой деревьев и кустарников, устройством цветников и газонов многолетних трав. Архитектурно-планировочное решение крупнопанельного 5-ти этажного малогабаритного жилого дома выполнено по

принципу создания жилого пространства с наилучшей взаимосвязью всех помещений и обеспечения комфортных условий для проживания. Проект разработан с учетом всех технических, санитарных и противопожарных требований. Архитектурно-планировочное решение жилого дома, наружные отделочные материалы, оформление и общее цветовое решение фасадов выполнены в соответствии с демонстрационными материалами, согласованными с Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Объемно-пространственное решение жилого дома представляет собой 5-ти этажное здание с техническим подпольем и чердаком с размерами в осях-18,40х10,40 метров каждой секции. Высота надземных этажей 2,8 м, технического подполья 2.4 метра (от пола до пола). Связь между этажами осуществляется по лестнице типа Л1, которая имеет выход непосредственно наружу. Все квартиры запроектированы с удобной взаимосвязью жилых и подсобных помещений. Гостиные и спальные комнаты раздельные. Габариты жилых и нежилых помещений приняты согласно требований СНиП РК 3.02.-43-2007* с изменениями и дополнениями по состоянию на 12 ноября 2015 года. В техническом подполье расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: электрощитовая, тепловой пункт, насосная. Выходы из техподполья обособлены от выхода из здания и ведут непосредственно наружу. Ориентация жилых помещений блок-секции предусматривает как для меридиональную, так и широтную ориентации.

Конструктивные решения

Фундаменты - монолитные железобетонные, перекрестно-ленточные, столбчатые, сборные железобетонные. Конструктивная схема - перекрестно-стеновая из сборных железобетонных панелей. Наружные стены - сборные железобетонные панели. Диафрагмы - монолитные железобетонные, сборные железобетонные. Внутренние стены, перегородки-сборные стеновые панели, газобетонные блоки. Венткороба - сборные железобетонные плоские панели. Перекрытия и покрытия - плиты сборные железобетонные. Крыша - бесчердачная с внутренним водостоком. Кровля - рулонная наплавляемая. Стены подвала - сборные железобетонные панели, сборные ФБС. Лестницы сборные железобетонные марши и площадки. Крыльца - кирпич КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/35/ГОСТ 530-2012, на растворе М50. Окна, витражи - металлопластиковые (остекление по расчету). Остекление балконов за счет средств местных исполнительных органов. Подоконные доски - пластиковые. Двери деревянные, металлические. Полы линолеум, керамическая плитка, бетонные полы. Наружная отделка панелей - фасадная краска. Отделка цоколя входных групп - фасадная краска. Отмостка - асфальтобетон, бетон. Перегородки межквартирные и между жилыми комнатами - сборные железобетонные панели, газоблок толщ. 100 мм, 200 мм В2,5 D600, на клею (толщина клеевого слоя в горизонтальных и вертикальных швах 2,0 мм). Расшивка клеем газоблоков должна быть строго сплошная, что дает гарантированную звукозащиту от максимально допустимого шума 55 ДБа. Перегородки в санузлах - сборные железобетонные. Утеплитель чердачного перекрытия - из пенополистерольных плит с рассечкой полосами минераловатных плит на базальтовой основе толщ. – 220 мм (для IB -30°С) р=145 кг/м3. Утеплитель покрыт стяжкой из цементно-песчаного раствора толщиной 40 мм. Все стальные конструкции (стремянки, решетки и т.д.), выполненные из черного металла, окрашиваются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465 (в 2 слоя) по предварительной грунтовке ГФ-021 ГОСТ25129. Оконные блоки выполняются в переплетах из ПВХ с заполнением одно и двухкамерными стеклопакетами, в соответствии с таблицей, рассчитанной для разных климатических районов. Для

улучшения теплоизолирующих свойств стекла в холодных районах, применяется селективное покрытие. Все стояки инженерных коммуникаций после монтажа обшиваются гипсокартоном. Марка бетона, раствора и указания по производству работ даны для производства работ при положительных температурах наружного воздуха.

Бетонные смеси следует укладывать в бетонируемые конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях. Укладка следующего слоя бетонной смеси допускается до начала схватывания бетона предыдущего слоя. Продолжительность перерыва между укладкой смежных слоев бетонной смеси без образования рабочего шва устанавливается строительной лабораторией. Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть на 50-70 мм ниже верха щитов опалубки. Поверхность рабочих швов, устраиваемых при укладке бетонной смеси с перерывами, должна быть параллельна поверхности основания стены. Возобновление бетонирования допускается производить по достижении бетоном прочности не менее марки В3.5.

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения жилого дома – проектируемая котельная, которая выполняется отдельным проектом. Отопление здания выполнено двумя системами:

-система 1 предназначена для отопления жилых помещений;

- система 2 - для отопления лестничных клеток и технических помещений здания.

Вентиляция

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Приток воздуха в жилые помещения и кухни обеспечивается через неплотности окон. Удаление воздуха предусматривается из кухонь и санузлов через вентиляционные каналы.

Водоснабжение:

Источником водоснабжения предусматриваются наружные сети централизованного водопровода. Водопровод холодной воды запроектирован для подачи воды к санитарно-техническим приборам, а также для приготовления горячей воды (при закрытой системе теплоснабжения).

Канализация

Предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

- бытовая канализация предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации;

- производственная напорная канализация предусмотрена для отвода дренажных вод в тепловом пункте и насосной осуществляется в приямок дальнейшей откачкой с помощью погружного дренажного насоса;

- внутренний водосток, где сеть внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых вод с кровли жилого дома.

Газоснабжение

Рабочий проект «Строительство 45 квартирного жилого дома №27 на левобережной части реки Сырдария в г. Кызылорда» разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №41-0159 от 20.07.2017 года, выданными КПФ АО «КазТрансГазАймак». Внутреннее газоснабжение - от газопровода низкого давления Р=0,003МПа. Система внутреннего газоснабжения рассчитана на использование попутного природного газа с Qн.р=7600 ккал/Нм3. Ввод газопровода предусмотрен в кухни квартир 1-этажа. Снаружи здания на вводах

установлена отключающая арматура. Разводка газопроводов - открытая. В каждой квартире предусмотрена установка 4-х конфорочных плит и газовых счётчиков пропускной способностью до 2,5 м3/час. Для отключения подачи газа до газового счетчика и перед газовой плитой установлены шаровые краны. Предусмотрена система автоматического контроля загазованности с установкой электромагнитного клапана. Автоматическая система контроля загазованности (САКЗ) используется для обнаружения утечек природного газа (сигнализаторы газа на СН4) и предотвращения аварийной ситуации в жилых и бытовых помещениях. В случае обнаружения нарушения стандартных параметров окружающей газовой среды система выдает оповещающие аудиовизуальные сигналы, а также запирает подачу газа запорным электромагнитным клапаном. Трубопроводы - из стальных труб диаметром 22х2,0 мм, 32х2,5 мм по ГОСТ 10704-91. Прохождение газопроводов через перекрытия и стены в защитных гильзах из стальных водогазопроводных труб диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91. После монтажа и испытания внутренние газопроводы окрашиваются масляной краской за два раза по грунтовке. Монтаж и испытание газопровода производится в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы». Основные технические показатели - расход газа жилой дом 13.11 м3/ч..

Мероприятия по защите конструкции от коррозии

Мероприятия по защите конструкций здания жилого дома от коррозии выполнены в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85, СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкции и сооружений от коррозии». Открытие поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ (ГОСТ 6465-76, 920-32) по грунтовке ПФ-20 (ГОСТ 18186-79). Все деревянные элементы пропитываются антисептическими составами. Все подземные бетонные и железобетонные конструкции изготавливаются с применением сульфатастойкого портландцемента с окраской всех боковых поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза. Под подошвой фундаментов предусматривается устройство кислотостойкой асфальтобетонной подготовки толщиной 50 мм по гравийной подготовке.

Благоустройство и озеленение

Озеленение территорий выполнено по всей территорий, не занятой зданиями, сооружениями, проездами и площадками на участках зоны отдыха, санитарно–защитной полосе между жилой и коммунальной зонами, по проездам вдоль арычных лотков. Озеленение выполнено деревьями, газоном. Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны в соответствии с рекомендаций по подбору ассортимента древесно-кустарниковых пород для Кызылординской области. В зеленой зоне выполнена расстановка скамеек и урн вдоль пешеходных дорожек для кратковременного отдыха людей с ограниченными возможностями при перемещении. Покрытие проездов из мелкозернистого асфальтобетон тип-1 толщиной. 5 см по щебеночному основанию толщиной 20 см уложенному на песчаное основание толщиной15 см, площадки для детей, и занятий физкультурой – спецсмесь тип УП толщиной 7 см по гравийному основанию толщиной 10 см уложенному на песчаное основание толщиной 10 см, пешеходных тротуаров из бетонных плит тип - 1У, площадок для отдыха, сушки белья, чистки ковров и домашних вещей, а также дорожек к ним из песчаного асфальтобетона толщиной 5 см по щебеночному основанию толщиной 13 см. Для бесперебойного передвижения МГН высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью улиц и дорог принята 2,5 см, а ширина пониженных частей бортовых камней пересечения – 1,5 м.

Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в соответствии с требованиями Экологического Кодекса и Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра Охраны Окружающей Среды Республики Казахстан за № 204-п от 28.06.2007 года.

Разделом ООС на период строительства:

- разработаны нормативы эмиссии в окружающую среду;
- представлен план-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ;
- рекомендованы мероприятия по охране окружающей среды;
- дана оценка уровня влияния проектируемых работ на окружающую среду.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

При изучении рабочего проекта, на период строительных работ было выявлено 10 источников загрязнения атмосферы, два из которых организованные.

Согласно расчетам, в период реализации проектируемых работ, в атмосферный воздух выбрасываются 15 ингредиентов загрязняющих веществ.

Таблица №3

Перечень ЗВ, выбрасываемых при строительстве объекта

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДКм.р. мг/м3	ПДКс.с. мг/м3	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды (277)		0.04	0.00502	0.01954
0143	Марганец и его соединения (332)	0.01	0.001	0.000889	0.00346
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04	0.0642	0.251
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06	0.0802	0.312
0328	Углерод (583)	0.15	*0.05*	*0.01045*	*0.04075*
0330	Сера диоксид (523)	0.5	*0.05*	*0.02413*	*0.09764*
0337	Углерод оксид (594)	5	3	0.05974	0.2417
0342	Фтористые газообразные соединения(627)	0.02	0.005	0.0002056	0.0008
0616	Диметилбензол (203)	0.2		0.0276	0.3921
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.03	0.01	0.0025	0.0096

1325	Формальдегид (619)	0.05	0.01	0.0025	0.0096
2752	Уайт-спирит (1316*)			0.02187	0.2199
2754	Углеводороды предельные С12-19 (592)	1		0.0550417	0.246216
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15	0.0642	0.7056
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0.3	0.1	0.2864268	1.73106758
	двуокиси кремния (503)				
	ВСЕГО:			**0.7049731**	**4.28097358**

Отходы производства и потребления

В результате строительно-монтажных работ образуются:

- твердо-бытовые отходы – 3.22 т/период;
- огарки сварочных электродов – 0.03 т/ период;
- жестяные банки из-под краски - 4.85 т/ период;
- строительный мусор – 1.0 т/период.

На период эксплуатации объектов образуются твердо-бытовые отходы в количестве 50.0 тонн/год.

Все образующиеся отходы необходимо временно хранить в специальных контейнерах, на специально отведенной площадке, по мере накопления вывозить на договорной основе со специализированной организацией.

Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона - территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 2.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов во время выполнения проектируемых работ на строительной площадке не превышают ПДК по всем ингредиентам. Для объектов общего природопользования СЗЗ и нормативы не устанавливаются.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Согласно проектируемым работам на площадке будут задействованы 10 источников загрязнения атмосферы, два из которых имеют организованный выброс, и которые окажут незначительное воздействие на окружающую среду и будут временными. Воздействие будет точечным, временным и слабым.

Оценка воздействия на почву отходов производства и потребления

Территория объекта не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, месторождений полезных ископаемых, заповедников, заказников.

При соблюдении технологического режима производства и выполнения рекомендации по природоохранным мероприятиям воздействие оценивается как низкое.

Оценка воздействия на почву и растительность

В целях максимального сокращения вредного влияния в процессе производства строительно-монтажных работ на окружающую среду в рабочем проекте предусматриваются мероприятия, обеспечивающие в процессе производства охрану земельных ресурсов. При их выполнении воздействие на период строительства оценивается как низкое.

Оценка воздействия физических факторов

Проектом предусматриваются мероприятия при физических воздействиях неблагоприятных факторов таких, как шум, вибрация, электромагнитное излучение.

При соблюдении работниками мероприятий по защите от физических факторов воздействие оценивается как допустимое.

Оценка экологического риска на здоровье населения

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с воздействием предприятия. Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций в рабочем проекте предусмотрен комплекс мероприятий, после запуска в эксплуатацию будет разработан, согласован и утвержден план ликвидации аварийных ситуаций. В целом по проектируемому объекту риск для здоровья населения очень низок.

ВЫВОД:

Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта показывает, что в ходе производства работ и последствия данной деятельности будут незначительны и не окажут особого влияния на экологическую обстановку района при соблюдении природоохранных мероприятий и рекомендации по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду (предусмотренные в рабочем проекте и РООС мероприятия рекомендуется выполнить в полном объеме).

6.4.Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемый 5-ти этажный жилой дом расположен в левобережной части города Кызылорда.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20 марта 2015 года должна быть разработана санитарно-защитная зона.

Загрязняющие вещества выбрасываются в атмосферу только в период строительства жилого дома. Выбросы носят кратковременный локальный характер. Строительные работы не классифицируются, согласно санитарной классификации и приравниваются к 5 классу опасности по воздействию на окружающую среду с СЗЗ от 0м до 99м, категория опасности – 4.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденный приказом МНЭ РК от 24 февраля 2015 года №125, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации

объектов строительства», утвержденный приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года No177.

6.5 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Машины и механизмы:

бульдозеры 79кВт, катки дорожные Ду-16В, автопогрузчики 5т, кран на гусеничном ходу 25т, машины поливомоечные 6000л, агрегаты сварочные.

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014. Часть II и составляет 6 месяцев. Начало строительства – 3 квартал 2017 года, согласно письма заказчика №267 от 27 июля 2017года.

Заделы по годам строительства: 2017 год – 74%, 2018 год – 26%.

6.6 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

В соответствии с приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 80-нқ от 18 марта 2016 года и № 114-нқ от 27 апреля 2016 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» при составлении смет использованы:

ССЦ РК 8.04-08-2017 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2017 год. Выпуск 2»;

СЦЭМ РК 8.04-12-2017 «Сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 год. Выпуск 1»;

ССЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2017 год. Выпуск 1»;

«Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 г. (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2017) Изменения и дополнения. Выпуски 1-9»

СТС РК 8.04-07-2017 «Сборники сметных тарифных ставок в строительстве»;

перечень оборудования, материалов и изделий с приложением прайс-листов, на материалы и оборудование, наименования которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

затраты на дополнительную оплату труда в зоне экологического бедствия 30% от заработной платы (Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 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», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство 45 квартирного жилого дома №27 на левобережной части реки Сырдария в г. Кызылорда»** разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

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

Проектные решения приведены в соответствие требованиями:

СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СНиП РК 4.04-06-2002 «Электротехнические устройства»;

СНиП РК 3.01-03-2010 «Правила по благоустройству территории населенных пунктов»;

СНиП РК 3.02-02-2001 - Общественные здания и сооружения;

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью «ПрофЭксперт и К» в рабочий проект **«Строительство**

45 квартирного жилого дома №27 на левобережной части реки Сырдария в г. Кызылорда» внесены следующие изменения и дополнения:

По конструктивной части

Расчет фундамента

7.2.1 В расчете фундаменте приведено в соответствие уровень земли.

7.2.2 Откорректирована глубина заложение фундамента.

АС – ниже нуля

7.2.3 Указано заголовок чертежей в листах раздела АР, обозначение блоков в ситуационных схемах.

АС – выше нуля

7.2.4 Представлена общая ситуационная схема и привязка осей.

7.2.5 Представлен теплотехнический расчет блоков по IVГ – климатическому подрайону согласно табл. В.1 СНиП РК 2.04-01-2010.

КЖ ниже нуля

7.2.6 Представлены чертежи сечения фундаментов в виде посадки к грунту.

7.2.7 Разночтение уровня низа фундамента по расчетным данным, откорректировано согласно расчету фундаментов.

7.2.8 Ширина фундаментов принята по откорректированным расчетам.

По архитектурно-планировочным решениям

Листы «Общие данные».

7.2.9 Откорректирована таблица «Основные показатели по зданию».

Ведомость отделки помещений

7.2.10 Откорректировано:

АР-15, 16. «Спецификация материалов на утепление стен»;

на листах АР-2,3,4,5,6,7 оси блок секции 4-2-2;

АР-6 «Спецификация материалов на утепление чердачного покрытия»;

АР-10 спецификация на РШ-2;

АР-11 Ведомость отделки фасадов;

АР-14 Спецификация заполнения дверных и оконных проемов;

АР-16 Экспликация полов;

АР-17 маркировочные схемы лестничных ограждений;

АР-18 Спецификация материалов на балконные ограждения;

АР-19 Спецификация на стремянку СТ-1;

АР-20 Спецификация материалов на покрытия кровли балкона и основной кровли;

АР-21,22,23,24 Спецификации материалов на оцинкованные сливы, по узлам стен, покрытия козырьков крылец, элементов перегородок.

По электротехнической части и слаботочным сетям

7.2.11 Расчет нагрузок объекта выполнен согласно требованиям п.3,4,10 примечания табл.5 СН РК 4.04-23-2004 *

7.2.12 Представлена комплектность чертежй листов марки ЭЛ и СС.

7.2.13 Количество материалов в спецификации листов марки ЭЛ приведено в соответствие с данными на плане расположения листов марки ЭЛ.

7.2.14 Количество материалов в спецификации листов марки СС приведено в соответствие с данными на плане расположения листов марки СС.

7.2.15 5.Пояснения электрической части и системы связи в ПЗ приведено в соответствие с принятыми проектными решениями.

По водоснабжению и канализации

дом №27 - 45 кв.

7.2.16 На листе «Общие данные» разработана и размещена «План-схема» здания 60 кв. ж.д, с нанесением крайних осей, ввода водопровода, выпусков канализации. Обозначены водомерные узлы и тепловые пункты.

7.2.17 Откорректированы «Общие указания», в соответствии с принятыми проектными решениями. «Общие указания» дополнены сведениями: о монтаже и испытании систем В и К; о материалах трубопроводов системы ГВ и способах соединения полипропиленовых труб. Условные обозначения трубопроводов приняты согласно ГОСТ 21.206-93.

7.2.18 Основные показатели по чертежам «ВК» выполнены, в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601-2011. Указаны расчётные расходы воды на весь 60 кв. ж/д, для закрытой системы теплоснабжения. Представлен расчёт расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды стоков канализации.

7.2.19 На плане техподполья обозначен ввод водопровода, с указанием его диаметра и водомерные узлы. Чертежи «ВК» приведены в соответствие с чертежами «ОВ». На планах техподполья указаны величина и направление уклонов трубопроводов.

7.2.20 На ответвлении к поливочным кранам в точке подключения к разводящему водопроводу предусмотрена установка дублирующего крана для отключения в зимний период. Ответвление выполнено с уклоном в сторону поливочного крана для его опорожнения.

7.2.21 Исключено присоединение полотенцесушителей к системе ГВ, т.к они подключены к системе отопления.

7.2.22 На схемах блокировки блок секций нанесены строительные оси здания. Нанесены схемы блокировки на листах планов 1-го типового и 5-го этажей.

7.2.23 На планах 1-го типового и 5-го этажей обозначены номера стояков В-1; Т-3, Т-4; К-1; К-2, в соответствии с планами техподполья.

7.2.24 Привязаны чертежи водомерных узлов №2 и №3.

7.2.25 На схеме систем В-1; Т-3; Т-4 (лист 14а) нанесён и обозначен ввод В-1; нанесены трубопроводы системы Т-4.

7.2.26 Для выпуска воздуха из системы ГВ предусмотрена установка горизонтальных воздухосборников со штуцером и «гусаком» для слива воды в переносные ёмкости. На планах 5-этажа и на схеме Т-4 обозначены воздухосборники согласно серии 5.903-2. На планах 5-этажа трубопроводы Т-4 выделены в цвета, которыми они обозначены на других чертежах.

7.2.27 На схемах систем Т-3; Т-4 нанесены гильзы, устанавливаемые при пересечении стен и перекрытий.

Канализация

7.2.28 В связи с отсутствием наружных сетей ливневой канализации предусмотрено устройство лотков, с дальнейшим сбросом ливневых стоков в арычную сеть и в колодец-поглотитель.

7.2.29 Объём дренажного приямка в полу теплопункта принят из расчёта приёма и отстоя (охлаждения) воды спускаемой из системы отопления, теплового узла и теплообменников. Конструкция приямка принята 2-х камерной. В разделе «ОВ», на плане техподполья и схеме канализации в разделе «ВК» нанесены дренажные трубы.

7.2.30 На чертежах плана техподполья указаны: длины выпусков, величина и направление уклонов трубопроводов систем К-1; К-2.

7.2.31 На плане кровли указаны номера стояков К-1: К-2, в соответствии с планом техподполья.
7.2.32 В связи с тем, что стальные трубы подвержены коррозии, трубопроводы системы внутреннего водостока приняты из толстостенных пластиковых, канализационных труб.
7.2.33 Разработан чертёж схемы обвязки дренажных насосов, в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601-93.

По отоплению и вентиляции

дом №27 - 45 кв.

7.2.34 На листе «Общие данные» разработана и размещена «План-схема» 60 кв жилого дома, в соответствии с требованиями ГОСТ 21.602-79*.
7.2.35 В таблице основных показателей по чертежам «ОВ» определены и указаны расходы тепла на отопление и ГВ для всего 60 кв. жилого домаизменена температура наружного воздуха для проектирования отопления tн.р.о= -26°С, согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».
7.2.36 Выполнена блокировка блок-секций, с указанием строительных осей, в соответствии с чертежами «АС».
7.2.37 Разработан общий план техподполья, с размещением теплопунктов и разводящих трубопроводов систем отопления и ТС в соответствии с требованиями ГОСТ 21.602-79*.
7.2.38 Нумерация стояков выполнена сквозной, начиная от теплового узла, по ходу движения теплоносителя.
7.2.39 Выполнена привязка чертежей теплопункта и узла управления. Чертежи приведены в соответствие с тепловой нагрузкой и выбранной системы теплоснабжения, а также схемы подключения теплообменников ГВ.
7.2.40 На листе чертежа теплового пункта размещена спецификация, в соответствии с требованиями ГОСТ 21.602-79*.
7.2.41 Изменена схема отопление ванных комнат и совмещённых санузлов. Полотенцесушители подключены к системе отопления.
7.2.42 Дренаж систем отопления, теплового узла и теплообменников предусмотрен в 2-х камерный приямок теплопункта, для охлаждения и дальнейшего сброса в систему канализации.
7.2.43 На листе «Общие данные» размещена таблица: «Храктеристики отопительно-вент иляционных систем», куда включены данные о вытяжных системах В-1; В-2.
7.2.44 Воздуховод выброса от систем В-1; В-2 выведены выше отметки кровли. Воздуховоды выброса выполнены из оцинкованой стали толщиной не менее 1 мм, с тепловой изоляцией. На конце воздуховодов предусмотрена установка зонтов. Вытяжка из помещения электрощитовой выполнена с естественным побуждением, с присоединением к вентблоку.

По газоснабжению

дом №27 - 45 кв.

7.2.45 Разводящие газопроводы по фасадам здания, с указанием газовых вводов, с их нумерацией, нанесены условно на планах 1-го этажа, с примечанием, что наружные газопроводы будут разработаны отдельным проектом.
7.2.46 На схемах блокировки обозначены строительные оси здания.
7.2.47 Нумерация газовых вводов выполнена сквозной, начиная от первого ввода по ходу движения газа.
7.2.48 Нумерация стояков, также выполнена сквозной, общей для всего здания.

7.2.49 Изменена прокладка газовых вводов №3; 6; 9 для рядовой и торцевой блок секций в соответствии со строительными чертежами и схемой разводки пофасадного газопровода.
7.2.50 При подключении газовых вводов к разводящим газопроводам по фасадам учтены требования СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».
7.2.51 Представлен расчёт расхода природного газа на весь дом.

По электротехнической части и слаботочным сетям

7.2.52 Расчет нагрузок объекта выполнен согласно требованиям п.3,4,10 примечания табл.5 СН РК 4.04-23-2004 *
7.2.53 Представлена комплектность чертежй листов марки ЭЛ и СС.
7.2.54 Количество материалов в спецификации листов марки ЭЛ приведено в соответствие с данными на плане расположения листов марки ЭЛ.
7.2.55 Количество материалов в спецификации листов марки СС приведено в соответствие с данными на плане расположения листов марки СС.
7.2.56 Пояснения электрической части и системы связи в ПЗ приведено в соответствие с принятыми проектными решениями.

По сметной части

7.2.57 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированными проектными решениями.
7.2.58 Локальные сметы пересчитаны в ценах 3 квартала 2017 года.
7.2.59 Откорректирована разбивка стоимости по годам в соответствии с заделами.
7.2.60 Откорректированы затраты на пир и экспертизу проекта.

Таблица №4

Технико – экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
	дом №27 – 45 квартирный			
1	Общая площадь земельного участка	га	0,7250	0,7250
	Этажность здания	эт.	5	5
	Жилая площадь жилого дома (всего), квартиры	$м^2$	1427.49	1427.49
	Полезная площадь жилого дома (всего)	$м^2$	2283,87	2283,87
	Общая площадь здания	$м^2$	3214,17	3214,17
	Общая площадь квартир (всего), квартиры	$м^2$	2336,85	2336,85
	Площадь застройки	$м^2$	704,67	704,67
	Строительный объем здания	$м^3$	12659,94	12959,94

2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен III квартала 2017 года и в прогнозных ценах 2018 года, в том числе:	млн.тенге	435,144	417,600
	СМР		334,427	320,943
	Оборудование		9,166	9,166
	Прочие затраты		91,551	87,491
	В том числе по годам:	млн.тенге		
	- 2017 год		320,948	308,072
	- 2018 год		114,196	109,528
3	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0
4	Вид строительства	новое строительство		

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 45 квартирного жилого дома №27 на левобережной части реки Сырдария в г. Кызылорда»** соответствуют требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико – экономическими показателями:

Мощность (этажность), эт.	5
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен III квартала 2017 года и в прогнозных ценах 2018 года, в том числе	- 417,600
СМР, млн. тенге	- 320,943
Оборудование, млн. тенге	- 9,166
Прочие затраты, млн. тенге	- 87,491
Продолжительность строительства, мес.,	- 6

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Городской отдел строительства», в соответствии с условиями договора от 01 августа 2017 года №ПЭК-0031.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно п. 7.4 СН РК 1.02-03-2011.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қызылорда қаласы, Сырдария өзенінің сол жағалауына орналасатын 45 пәтерлік №27 тұрғын үй құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Қуаттылығы (қабат), қ		5
2017 ж. III-тоқсанының ағымдағы және 2018 ж. болжамды деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	-	417,600
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. теңге	-	320,943
Құрал-жабдықтар,млн. теңге	-	9,166
Өзге де шығындар, млн. теңге	-	87,491
Құрылыстың ұзақтығы, ай,	-	6

8.2.Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 01 тамыздағы №ПЭК-0031 шартының талаптарына сәйкес «Қалалық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. СН РК 1.02-03-2011 7.4 т. сәйкес жұмыс жобасы жұмыс өндірісі басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Сарсенбаева А.Т.

Директор

Тарбаков А.М.

Ведущий специалист

Кульбашев К.Е.

Ведущий специалист

Сарсенбайулы Р.

Директор

Умаров Т.К.

Специалист

Көбекбай Н.К.

Ведущий специалист

Уйкасбаев О.

Ведущий специалист