«"Шымкент қаласы, Гагарин көшесі №112 мекен-жайда орналасқан 5 қабатты тұрғын үй ғимаратының құрылысы"»
жұмыс жобасы бойынша

28.11.2017 ж. № ПЭА-0086/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«"Шымкент қаласының құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТОО "Jer Group"»

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Внесите текст предисловия на казахском языке.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ПЭА-0086/17 от 28.11.2017 г.

по рабочему проекту
«"Строительство 5-ти этажного жилого дома №112 по ул. Гагарина в г. Шымкент"»

ЗАКАЗЧИК:
«Государственное учреждение "Отдел строительства города Шымкента"»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
«ТОО "Jer Group"»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Внесите текст предисловия на русском языке.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект: «Строительство 5-ти этажного жилого дома № 112 по ул. Гагарина в г. Шымкент».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 02 октября 2017 года № 240 между ТОО «ПРОЕКТЭКСПЕРТИЗАASTANA.KZ» и ГУ «Отдел строительства города Шымкент»

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Шымкент»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «JeR Group», г. Шымкент (государственная лицензия ГСЛ № 16012735 от 10 августа 2016 года, II категория).

ГИП – Нурсеитов Ш.О. (приказ ТОО «JeR Group» от 20 апреля 2017 года № 23-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 09 мая 2017 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 19 мая 2017 года № 112, утвержденное руководителем отдела архитектуры и градостроительства города Шымкента;

постановление акимата города Шымкента Южно-Казахстанской области о разрешении на проектирование от 22 февраля 2017 года № 158;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» от 17 октября 2017 года № 19/2791 – о том, что строительство 5-ти этажного жилого дома № 112 по ул. Гагарина включено в стратегический план на 2017-2019 гг (постановление акимата города Шымкента от 27 октября 2017 года № 988, решение маслихата 21/182-6с);

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» от 23 ноября 2017 года № 19/3080 - о начале строительства;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» от 10 ноября 2017 года № 19/2981 – о том, что нет необходимости данный дом обеспечивать телефонной связью;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в мае 2017 года;

эскизный проект, утвержденный главным архитектором города Шымкент от 2017 года;

акт выбора и согласования земельного участка от 02 июня 2017 года № 21/59;

топографическая съемка земельного участка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Инженерные изыскания» в 2017 году.

Технические условия:

ТОО «Водные ресурсы-маркетинг» от 22 сентября 2017 года № 1842 - на проектирование и подключение сетей водоснабжения и канализации;

ГКП «Куат жылу орталык-3» от 06 марта 2017 года № 375 - на проектирование и подключение сетей теплоснабжения;

ТОО «Оңтүстік жарық транзит» от 26 июня 2017 года № 18-07-41-1794 на присоединение к электрическим сетям;

АО «ҚазТрансГазАймак» ЮК ПФ от 11 августа 2017 года № ШТ - 3878 - на проектирование и подключение сетей газоснабжения.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

пояснительная записка;

паспорт проекта;
генеральный план;
архитектурно-строительные решения;
отопление и вентиляция;
водопровод и канализация;
наружные сети водоснабжения и канализации;
электросиловое оборудование и электроосвещение;
связь и сигнализация;
наружные сети электроснабжения;
наружное газоснабжение;
внутренне газоснабжение;
тепловые сети;
сметная документация;
энергетический паспорт объекта;
оценка воздействия на окружающую среду;
проект организации строительства;
книга расчета несущих конструкций, фундаментов и теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания;
перечень оборудования, материалов и изделий с приложенным основным и альтернативным вариантами прайс-листов и ценовых предложений, утвержденный заказчиком;
технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в мае 2017 года.

5.3 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент» от 2017 года.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Строительство жилого дома предусмотрено для увеличения жилищного фонда города, создания комфортных условий для проживания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Земельный участок, выделенный под строительство 5 этажного жилого дома № 112, расположен по улице Гагарина в городе Шымкенте, ЮКО.

Рельеф площадки - относительно ровный.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон	- IVГ;
Нормативная снеговая нагрузка	- 0,50 кПа;
Нормативное ветровое давление	- 0,38 кПа;
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 17°С;
Нормативная глубина промерзания грунтов для суглинков	- 0,34 м;
Сейсмичность площадки строительства	- 7 баллов.

Ситуационная схема

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство 5-ти этажного жилого дома № 112 по улице Гагарина в г. Шымкенте, ЮКО», выполненных в мае 2017 года ТОО «Инженерные изыскания», на площадке строительства в геологическом строении принимают верхнечетвертичные аллювиальные отложения, представленные глинистыми грунтами, супесью макропористой, твердой и пластичной консистенции.

В геолого-литологическом строении площадки до глубины 15,0 м выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов (слои) сверху вниз:

насыпной грунт из супеси с включением гальки и гравия, мощность слоя колеблется от 0,90 м до 1,0 м;

ИГЭ-1 – супесь макропористая, твёрдой консистенции просадочная (I тип), мощность слоя 6,5-6,9 м, со следующими характеристиками: с=4 кПа, φ=24°, Е=3,9 Мпа, ρ=1,87 г/см^{3};

ИГЭ-2 – супесь светло-коричневая, слабокомковатой структуры, твёрдой и пластичной консистенции, мощность слоя 7,2-7,5 м, со следующими характеристиками: E=14,9 Мпа, ρ=1,94 г/см^3;

Грунтовые воды - на глубине 11,30 - 11,50 м от поверхности земли.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко - и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-95, грунты площадки, до глубины 2,0 м - незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,060-0,100 %. Зона влажности согласно СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая. Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 - для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO4 - = 490,0 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl - для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание CL- = 197,0 мг/кг)

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок под строительство жилого дома расположен на территории жилой застройки города Шымкент. Отведенный участок находится на свободной территории, среди ранее сложившийся застройки. Территория - свободна от строений, зеленых насаждений и инженерных сетей. Отведенный участок находится на свободной территории, среди ранее сложившийся застройки.

Рабочий проект генерального плана разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки в масштабе М 1:500, выполненной ТОО «Инженерные изыскания» от 2017 года и эскизного проекта, согласованного главным архитектором города в 2017 году.

Проектом предусматривается строительство 5 этажного двухсекционного жилого дома. Размещение на участке запроектировано с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Ширина проездов предусмотрена с учетом требований доступности с применением круговых схем движения и разворотных площадок с учетом беспрепятственной доступности пожарной техники.

Площадь выделенного участка рассчитана на площадь застройки дома и обеспечения подъездов с гостевыми парковками. Площади, необходимые для функционирования жилого дома согласно п. 7 СНиП РК 3.01-01-2008* обеспечиваются за счет прилегающих территорий существующих жилых домов.

Обеспечение потребности 90% парковочных мест намечается за счет отдельных автопарковок микрорайона в пределах пешеходной доступности.

Входы в подъезды расположены с юго-западной стороны участка со стороны двора жилого дома здания и представляет собой мощенную площадку с установкой на ней скамеек и урн.

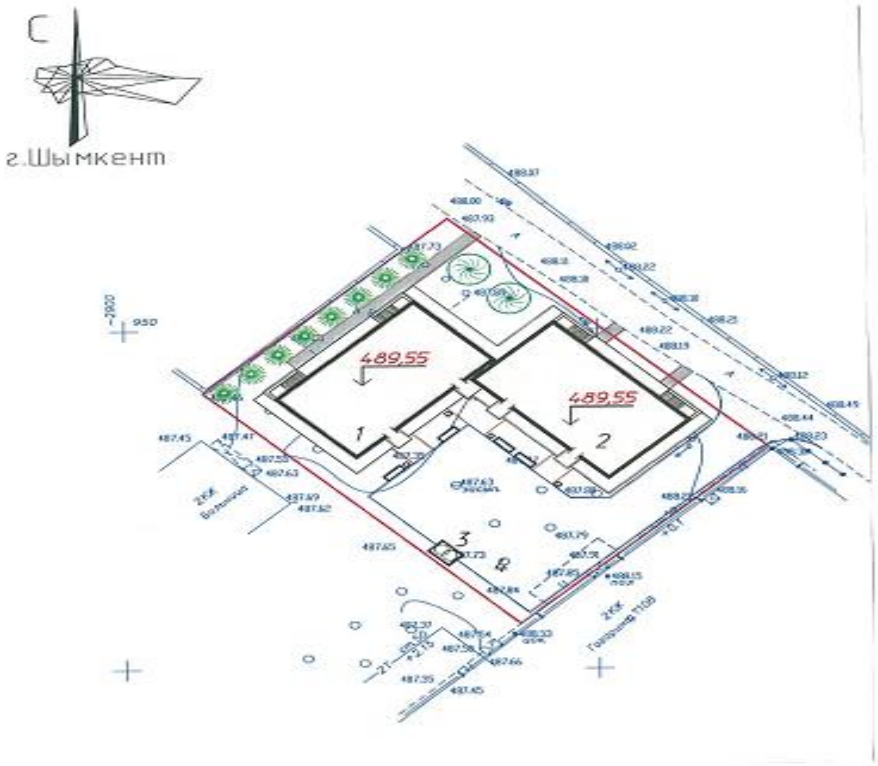
План организации рельефа разработан на основании топосъемки с учетом отметок проезжей части существующих улиц и сложившегося рельефа местности. Организация рельефа обеспечивает отвод поверхностных вод с территории участка проектируемым уклоном.

На территории так же предусмотрены хозяйственная площадка с размещением мусорных контейнеров и модульная трансформаторная подстанция.

Система высот - Балтийская.

Система координат - местная.

Генеральный план



Технико-экономические показатели

Таблица 1

Наименование показателей	Ед. изм. $м^2$	Показатель в границах участка	в %
Площадь участка	$м^2$	1 757,00	100,00
Площадь застройки	$м^2$	540,32	30,75
Площадь покрытия проездов, тротуаров и площадок	$м^2$	727,00	41,38
Площадь озеленения	$м^2$	489,68	27,87
Площадь покрытия в не участка	$м^2$	38	-

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочное решение жилого дома принято на основании задания на проектирование от 09 марта 2017 года и эскизного проекта, утвержденного главным архитектором города Шымкент от 2017 года.

Проект предназначен для строительства в IVГ климатическом подрайоне со следующими характеристиками:

уровень ответственности здания – II;

степень огнестойкости здания - II;

класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3;

класс жилья - IV.

Проект разработан в соответствии СНиП РК 3.02-43-2007*, СНиП РК 2.02-05-2009*, СП РК 3.06-101-2012.

Проектом предусмотрено 5 этажное жилое здание с подвалом, состоящее из 2 блок секций, расположенных по отношению друг к другу под углом 90 градусов со смещением. Секции запроектированы размерами в осях 33,0 х 28,8 м.

Высота этажа принята 2 800 мм, высота от пола до потолка - 2 500 мм.

Планировочная структура квартир принята со следующими характеристиками:

все жилые комнаты - непроходные с непосредственным выходом в прихожую;

санитарные узлы – совмещённые;

при всех квартирах предусмотрены летние помещения - лоджии.

В подвальном этаже здания предусмотрено размещение технических помещений и выходы непосредственно на улицу. Жилые этажи начинаются с первого этажа. Входы в здание предусмотрены с отметки минус 1,290 м. При входах в жилые секции предусмотрены пандусы для маломобильных граждан.

Всего рабочим проектом предусмотрено 40 квартир, в том числе:

однокомнатных – 20 квартир;

двухкомнатных – 20 квартир.

Наружная отделка:

цоколь- декоративная фасадная штукатурка, цвет – коричневый;

стены – керамическая декоративная штукатурка, цвет – бежевый, коричневый;

входные наружные двери – утепленные металлические по ГОСТ 31173-2003, цвет – серый;

окна, витражи– ПВХ профили по ГОСТ 30674-99, цвер профиля-белый;

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

ступени, площадки, пандусы крылец – облицовка из тротуарной плитки, цвет - серый;

крыша - чердачная

кровля – скатная, покрытие из металочерепицы, цвкт- графитово-серый;

водосток – наружный, организованный;

в качестве утеплителя приняты минераловатные плиты.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений здания, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, использованы следующие типы и виды материалов:

стены технических помещений - штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующей простой окраской известковым раствором;

стены этажей жилого дома – штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующим выравниванием сухими смесями и окраской эмульсионными составами;

стены в санузле – штукатурка цементно-песчаным раствором, глянцевая кафельная глазурованная плитка на высоту 2,1 м, на кухне – фартук рабочей зоны;

потолки подвала – затирка швов, простая окраска известковым раствором;

потолки верхних этажей – затирка швов цементно-песчаным раствором, выравнивание сухими смесями, окраска эмульсионными составами;

полы подвала – бетонные с железнением поверхности;

полы –линолеум, керамическая плитка;

двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, балконные – из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2002, входные в квартиры – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Технические показатели

Таблица 2

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт	5
2	Общая площадь здания	м²	2 478,72
3	Общая площадь квартир	м²	1 774,60
4	Строительный объем	м³	9 938,46
5	в т.ч. ниже отметки 0,000	м³	1 103,90
6	Количество квартир	шт	40

6.2.3 Конструктивные решения

Расчеты конструкций и фундаментов выполнены ТОО «JeR Group» с помощью проектно-вычислительного комплекса «ЛИРА-САПР» в соответствии требованиям СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная система здания – каркасно - стеновая с наружными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен, объединенных жесткими дисками перекрытий и со всеми жесткими узлами сопряжений ригелей с колоннами, жестким защемлением колонн в фундаменты.

Фундаменты - монолитные столбчатые под колонны каркаса. Бетон фундаментов принят класса В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости – F50 на портландцементе. Столбчатые фундаменты армированы сетками с рабочей арматурой шагом 200 мм диаметром 14 AIII. Для сопряжения с железобетонными элементами каркаса из столбчатых фундаментов предусмотрены выпуски арматуры соответствующих диаметров.

Под стены запроектирован монолитный ленточный фундамент из бетона класса В12,5 марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на портландцементе с конструктивным армированием.

Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5 по подушке из уплотненного гравийно-песчаного грунта высотой 2 м.

Стены техподполья - из бетонных фундаментных блоков по ГОСТ 13578-78* толщиной 400 мм. По верху бетонных фундаментных блоков на отметке минус 0,540 м, запроектирован монолитный пояс толщиной 200 мм из бетона класса В12,5 марки W4, F50 на портландцементе. Монолитный пояс армирован продольной арматурой диаметром 10 AIII, поперечная принята диаметром 6 AI с шагом 200 мм.

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 380х380 мм из бетона класса В25. Армирование колонн – вертикальная рабочая арматура в сечении диаметром 28AIII, хомут в сечении – диаметром 8 AI шагом 100 мм, 200 мм.

Ригели - монолитные железобетонные, сечением 380х400 (h) мм из бетона класса В25. Армирование – рабочая арматура в сечении диаметром 28AIII, хомут в сечении – диаметром 8 AI шагом 100 мм, 200 мм.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-40с выпуск 1. В уровне плит перекрытия предусмотрен монолитный железобетонный антисейсмический пояс из тяжелого бетона класса В15.

Стены наружные - из керамического рядового полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Армирование кладки стен предусмотрено сетками в соответствии с серией 2.130-60с выпуск 1. Для обеспечения устойчивости и прочности кладка стен усиливается вертикальными монолитными сердечниками.

Все оконные и дверные проемы в стенах обрамляются элементами каркаса-вертикальными (стойками) и горизонтальными (перемычками).

Перемычки над дверными и оконными проемами предусмотрены монолитные железобетонные, сечением 380х220 (h) мм из бетона класса В15. Армирование – рабочая арматура в сечении диаметром 14AIII, хомут в сечении – диаметром 6 AI шагом 100 мм, 200 мм.

Утеплитель наружных стен – теплоизоляционный раствор «SKAVER» толщиной 100 мм по сетке рабица 45х45 толщиной 1,6 мм.

Перегородки - из керамического рядового полнотелого одинарного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 с пустотностью не более 25% толщиной 120 мм на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Перегородки армируются с шагом 675 мм по высоте

кладки, продольной арматурой диаметром 5Вр-I, поперечной диаметром 3Вр-I с шагом 300 мм.

Лестницы – железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Крыша – чердачная с наружным организованным водостоком. В качестве утеплителя приняты минераловатные плиты ПТЭ-175 ТУ 5761-00126238-00 с объемным весом 175 кг/м^3 толщиной 100 мм.

Покрытие крыши - металлочерепица по деревянным конструкциям. Отмостка – асфальтовая шириной 1500 мм.

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция городского типа заводского изготовления поставляется комплектно. Устанавливается на железобетонную приставку ПТ 33-3 по серии 3.407-57/87.

Внутриплощадочные тепловые сети

В составе трассы тепловых сетей предусмотрено:

трасса в непроходном канале из сборных железобетонных конструкций;

дренажный колодец;

неподвижная опора;

тепловые камеры.

Непроходной канал - из сборных железобетонных лотковых элементов по серии 3.006.1-8, перекрываемых плоскими съемными плитами. Лотки и плиты приняты длиной 3,0 м, доборные элементы - 0,75 м.

Дренажный колодец – из сборных элементов серии по 3.900.1 выпуск 7, днище и перекрытие – сборные плиты, стены – сборные железобетонные кольца.

Неподвижная опора - монолитная железобетонная из бетона класса В 15, марки по водонепроницаемости – W4, марки по морозостойкости – F50 на портландцементе. Армирование монолитной неподвижной опоры – вертикальная и горизонтальная арматура диаметром 8AIII шагом 100 мм, стержни объединяются шпильками из арматуры диаметром 8AI, предусмотреные в шахматном порядке с шагом 200 мм.

Тепловые камеры - монолитные железобетонные из бетона класса В 15, марки по водонепроницаемости- W4, марки по морозостойкости - F50 на портландцементе. Армирование монолитной камеры – сетками из арматуры диаметром 12А -III с шагом 200 мм, стержни объединяются шпильками из арматуры диаметром 6 AI. Перекрытие камеры – сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.87. Опорное кольцо по серии 3.900.1 выпуск 7.

Подготовка под каналы принята из бетона класса В 3,5 толщиной 100 мм.

Гидроизоляция - предусмотрена обмазка горячим битумом за 2 раза.

Защита конструкции от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения согласно техническим условиям для присоединения к тепловым сетям от 6 марта 2017 года № 375, выданным ГКП «Куат жылу орталык - 3» отдела жилищно-коммунального хозяйства акимата города Шымкента - ТЭЦ-3, параметры теплоносителя - 95/70°С.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период - минус 17°С.

Точка подключения - существующий теплопровод диаметром 57х3,0 мм. Подключение предусмотрено к надземному трубопроводу, установка запорной арматуры выполнена с учетом доступа технического персонала.

Прокладка тепловых сетей - двухтрубная, подземная в непроходных каналах.

Регулирование отпуска тепла - качественное, по отопительному графику.

Трубы - стальные электросварные прямошовные термически обработанные группы «В» из стали марки 20 по ГОСТ 10704-91.

При подземной прокладке в непроходных каналах в качестве эффективной теплоизоляции использованы теплоизоляционные изделия из стеклянного штапельного волокна, толщиной 50 мм. Покровный слой - стеклопластик рулонный. Перед изоляцией трубы очищаются от грязи и ржавчины и покрываются антикоррозийным покрытием - кремнийорганическое покрытие типа КО-88.

Тепловые удлинения компенсируются углами поворотов трубопроводов теплосети.

Для отключение абонентов предусмотрена установка стальных задвижек.

Отвод воды из трубопроводов теплоснабжения на период аварии или ремонта запроектирован в сбросной колодец из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

Основные технические показатели:

Протяженность тепловой сети (в однотрубном исполнении):

труба диаметром 57×3,0 по ГОСТ 10704-91 - 86 м;

труба диаметром 45×2,5 по ГОСТ 10704-91 - 20 м.

Отопление и вентиляция

Отопление

Присоединение системы отопления к тепловым сетям запроектировано по зависимой схеме. Теплоноситель в системах отопления жилых и помещений - вода с параметрами 95/70°С.

Система отопления жилых помещений предусмотрена поквартирная с установкой распределительных гребенок поэтажно в межквартирных коридорах. Схемы системы отопления жилых помещений – однотрубные. Для учета потребляемого тепла каждой квартирой предусмотрена установка тепловых счетчиков. В качестве нагревательных приборов приняты секционные алюминиевые радиаторы типа Revolution 500 по ГОСТ 31311.

Согласно п.7.5.15 СНиП РК 4.02-42-2006 отопительные приборы лестничных клеток размещены на первом этаже.

Воздух из системы отопления удаляется воздушными кранами, установленными у нагревательных приборов и клапанами, установленными в верхних точках стояков систем отопления. Для опорожнения систем отопления предусмотрена установка дренажной арматуры.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов (кроме отопительных приборов лестничных клеток) осуществляется термостатическими вентилями. Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами.

Трубопроводы систем отопления, стояки по лестничным клеткам предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Поквартирная разводка – из труб напорных из термопластов СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, проложенных в конструкции пола. Трубопроводы, прокладываемые в пределах теплового пункта, и стояки изолированы теплоизоляционным материалами. Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 в один слой и краской в два слоя.

Вентиляция

Вентиляция жилых помещений запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка предусмотрена через кирпичные вентиляционные каналы кухонь и санузлов, приток – естественный неорганизованный через открытые проемы окон.

Основные технические показатели:

Блок А:

расход тепла на отопление - 48 300 Вт;

Блок Б:

расход тепла на отопление - 48 300 Вт;

Суммарный расход тепла на блоки А и Б - 96 600 Вт.

Наружное водоснабжение и водоотведение, ливневая канализация

Водоснабжение и водоотведение объекта выполнено согласно техническим условиям от 22 сентября 2017 года № 1842, выданным ТОО «Водные ресурсы-маркетинг».

Наружные сети водоснабжения

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующего внутриквартального водопровода диаметром 100 мм.

Расход на наружное пожаротушение равен 15 л/с. Пожаротушение предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов.

Водопроводная сеть запроектирована из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Под трубопровод предусмотрена песчаная подушка толщиной 100 мм. Трубы присыпаются мягким грунтом на 300 мм выше труб.

Колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84.

Наружные сети канализации

Отвод сточных вод предусмотрен в существующий коллектор.

Наружные сети канализации запроектированы из труб полимерных со структурированной стенкой для сетей наружной канализации по ГОСТ Р 54475-2011. . Под трубопровод предусмотрена песчаная подушка толщиной 100 мм. Трубы присыпаются мягким грунтом на 300 мм выше труб.

Колодцы на сети предусмотрены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84.

Основные технические показатели:

Протяженность сетей наружного водопровода – 10,0 м;

Протяженность наружных сетей канализации – 94,0 м.

Внутренние системы водопровода и канализации

Водопровод хозяйственно-питьевой, горячее водоснабжение

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, для приготовления горячей воды на нужды ГВС.

На вводе водопровода установлен водомерный узел с прибором учета расхода воды.

Разводка систем холодного водоснабжения предусмотрена стояковая с установкой арматуры и индивидуальных счетчиков на ответвлениях в каждую квартиру.

Для приготовления горячей воды запроектированы газовые водонагреватели в помещении индивидуального теплового пункта.

Трубопроводы системы холодного и горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и труб напорных из термопластов по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолированы гибкой трубчатой изоляцией типа к-флекс толщиной 13 мм.

Канализация бытовая и производственная

Канализация бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов жилых помещений в наружную сеть бытовой канализации.

Системы канализации запроектированы из труб полиэтиленовых канализационных по ГОСТ 22689-89.

Трубопроводы по квартирам проложены открыто над полом. Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки. Трубопроводы системы производственной напорной канализации предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена на 0,5 м от уровня кровли и на 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты.

Система производственной канализации запроектирована в тепловом пункте для сбора случайных, аварийных и дренажных вод.

Основные технические показатели:

Секция А:
расход воды – 5,7 м^3/сут.;
расход стоков – 5,7 м^3/сут.

Секция Б:
расход воды – 5,7 м^3/сут.;
расход стоков – 5,7 м^3/сут.

Газоснабжение наружное

Рабочий проект разработан на основании технических условий от 11 августа 2017 года № 3878, выданных АО «ҚазТрансГазАймак».

Точка подключения существующий подземный газопровод среднего давления от ПГБ-134.

Проектом предусмотрена прокладка газопровода среднего давления (от точки врез ки до ГРПШ-07-2У1), проектируемого в подземном и внадземном исполнении из полиэтиленовых и стальных труб.

Перед ГРПШ предусмотрено отключающаеся устройство - задвижка стальная фланцевая диаметром 50 мм.

Подземный газопровод при переходе через местные автодороги и улицы предусмотрен в полиэтиленовом футляре.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными предусмотрено с помощью переходов «полиэтилен-сталь» на выходе из земли и при входе в землю.

Переход «полиэтилен-сталь» должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газопровода герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях запроектированы полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом предусмотрена прокладка цельного кабеля медными токопроводящими жилами сечением 2,5 мм. Кабель предусмотрен по верхней части трубы, вдоль всей оси подземного полиэтиленового газопровода. Все

выходы кабеля на поверхность, а также места разветвления трубопроводов, оборудованы стойкой контрольно-измерительного пункта либо под ковером.

Обозначение трассы предусмотрено путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью «Осторожно! Газ» типа ЛСГ-200 на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы, а так же путем установки опознавательных знаков на углах поворота и в местах установки тройников. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента уложена вдоль газопровода - дважды, на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Вывод провода-спутника на поверхность земли под защитное устройство предусмотрен в специальных контрольных точках, располагаемых на расстоянии не более 400 м друг от друга.

Все соединительные детали из полиэтилена изготовлены методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ 508238-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

Газоснабжение внутреннее

Проект газоснабжения выполнен на основании задания заказчика и в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Газоснабжение проектируемого жилого дома запроектировано от внутриквартального газопровода низкого давления, проложенного по фасаду здания.

Все кухни оборудованы 4 конфорочными газовыми плитами типа ПГ-4 и проточными газовыми водонагревателями типа ВПГ-23.

Общий расход газа – 3,78 м^3/ч.

Количество квартир – 40 кв.

Газопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с толщиной стенки не менее 2 мм. Трубопроводы прокладываются открыто.

В местах пересечения стен, перегородок и плит перекрытий газопроводы проложить в футлярах из стальных труб большего диаметра.

Крепление газопровода к стене предусмотрено с помощью крючьев.

Для учета расхода газа в каждой квартире перед газовыми приборами на высоте 1,6 м предусмотрен счетчик газовый бытовой.

На вертикальных подводках к газовым приборам на высоте 1,5 м от пола, а так же на каждом стояке и на вводе в лестничную клетку, предусмотрены отключающие устройства.

Каждая кухня имеет вентиляционный канал, окно с форточкой и дымовой канал.

По окончании строительно-монтажных работ и испытаний газопровода предусмотрена окраска масляной краской за 2 раза.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Наружные сети электроснабжения

Электроснабжение проектируемых зданий жилого дома предусматривается от проектируемой КТПГ-100/6/0,4кВ кабелем расчётного сечения.

Для подключения КТПГ по высокой стороне предусматривается строительство кабельных линий ЛЭП-6кВ:

от РУ-6 кВ ТП-545, питающейся от ПС 35/6 кВ «№ 1» яч.1;

от РУ-6 кВ ГКТП-517, питающейся от ПС 110/35/6 кВ «№ 4» яч.16.

Кабели расчётных сечений прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуникациями предусмотрены в гофрированной двухстенной трубе ПНД/ПВД диаметром 100 мм.

Учёт электроэнергии предусматривается в КТПГ-100/6/0,4кВ электронным счётчиком, поставляемым комплектно с КТПГ. Проектом предусмотрена установка устройства для компенсации реактивной мощности типа УКРМ.

Защитные мероприятия

На данном объекте предусмотрены контуры заземления из стали полосовой 40х4 мм. В качестве вертикальных заземлителей применены металлические стержни диаметром 16 мм.

Силовое электрооборудование

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и в соответствии СН РК 4.04-23- 2004*, СНиП РК 2.04-02-2011, СНиП РК 3.02-43-2007, РДС РК4.0-11-2003* табл.3 и ПУЭ РК 2015 г.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям III категории.

Расчетная нагрузка на вводе определена по удельным нагрузкам и сведена в таблицу основных показателей.

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф ВРУ-1-29, который предусмотрен в электрощитовой в подвале.

Система распределения электроэнергии предусматривает подачу её для общедомовых нагрузок от ВРУ, для квартир от общего шкафов учёта электроэнергии, которые расположены на входе в подъезд.

Учёт электроэнергии каждой квартиры предусмотрен электронным счётчиком. В каждой квартире предусмотрен квартирный щиток типа ЩК-2101 на 3 группы. Электропроводка запроектирована кабелем ВВГнг - 0,66 кВ**.**

Электроосвещение

В жилых комнатах и коридорах предусмотрена установка клеммных колодок КЛ-2,5. В коридоре и на кухне запроектирована установка подвесных и настенных патронов. Групповые и общедомовые питающие сети запроектированы кабелями с медными жилами расчётных сечений в гофрированных самозатухающих трубах.

Освещённость помещений и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений. Источники света - светильники с лампами накаливания. Выключатели запроектированы на уровне 1,0 м от уровня пола.

Розетки - на уровне 0,3 м от пола, а на кухне на уровне стола – 0,8 м от пола.

Управление освещением лестничных клеток принято автоматическое от фотодатчика. Фотодатчик предусмотрен на наружной раме окна 2 этажа 1 подъезда.

Сети освещения, силового электрооборудования и магистральные сети тех подполья предусмотрены кабелем ВВГнг-0,66 кВ открыто в ПВХ трубах.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению и заземлению. Заземление ванн предусмотрено проводом марки ПВ1. Все металлические части систем отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ. На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

глухо заземленную нейтраль питающей линии;

заземляющие проводники открытых проводящих частей электроприемников;

заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления, канализации, газоснабжения и т. п).

Проводящие части, входящие в здание извне, соединены по возможности ближе к точке их ввода в здание. Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов. Для зануления используется дополнительная жила электропроводки.

Молниезащита

Здание по устройству молниезащиты относится к III уровню по надежности защиты. В качестве молниеприемника использована телевизионная антенна, соединённая стальным проводом диаметром 10 мм с наружным контуром заземления.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения жилого дома- III;

расчетная мощность Pp=55,2кВт;

расчетный ток Ip=104,8А.

Системы связи и сигнализации

Телевидение

Жилой дом оборудован сетями телевидения. На кровле зданий предусмотрены антенны коллективного пользования. Проводка запроектирована кабелем RG-11. На всех этажах предусмотрен абонентский разветвитель.

Видеонаблюдение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Видеонаблюдение предусмотрено камерами типа W54AR20 Novicam и видеорегистратором типа NVR202 EverFocus. В каждом подъезде предусмотрены 2 камеры - одна над выходом, направленная на улицу, вторая в подъезде, направленная на выход и на лестничную клетку. Видеорегистратор с источниками питания смонтирован в металлическом боксе типа ЩМП-4. Бокс предусмотрен в электрощитовой в подвале.

По стенам помещений кабель предусмотрен в коробах ПХВ.

Домофоны

Данным разделом проекта предусмотрена установка домофонов с кодовым замком для контроля и ограничения доступа в подъездах домов. Домофоны предусмотрены на 1 этажах.

Абонентская разводка предусмотрена кабелем ТРП 1х2х0,5 мм^2.

В каждой квартире запроектировано абонентское устройство. Питание домофонов предусмотрено от ВРУ кабелем ВВГнг3х1,5.

Защитные мероприятия

Антенны коллективного пользования заземлены стальной проволокой диаметром 10 мм.

6.3 Энергоэффективность

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

В проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления, выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности - А (очень высокий).

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (постановление Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14).

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф1.3.

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов, транспортные проезды организованы с учетом возможности подъезда пожарных машин к зданию с двух продольных сторон.

Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и размеры эвакуационных путей и выходов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В отделке помещений на путях эвакуации использованы негорючие отделочные материалы. Помещения различного функционального назначения отделены друг от друга противопожарными стенами и перегородками.

Двери эвакуационных выходов открываются в направлении выхода из здания.

6.5 Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность, и содержит проект ОВОС разработанный ТОО «КазГранд Экопроект» (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей №01591Р от 15.08.2013 года).

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Проектируемая площадка жилого дома расположена по улице Гагарина № 112 в г. Шымкенте, ЮКО. Со всех сторон граничит с жилыми домами.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Величины выбросов определялись на основании задания на разработку проекта расчетными и балансовыми методами, на основании принятых проектных решений.

На период проведения работ по строительству источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: разгрузка инертных материалов (песок, щебень, гравий, песчано-гравийная смесь, глина), земляные, сварочные, лакокрасочные, буровые работы, приготовление битума, электростанция передвижная до 4 кВт, компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания, нанесение асфальтобетонных покрытий, спецтехника.

Учитывая характер работ при строительстве, количество источников и выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не будут постоянными, их количество и объемы будут изменяться в соответствии с периодами операций для каждой строительной площадки и сочетания используемого в каждый момент времени оборудования.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версии 2.0.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха принят расчетный прямоугольник. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций. Выбросы при перемещении автотранспорта приняты для расчета рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха и в нормативах не учтены.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ показывает, что на участках проведения работ не будут наблюдаться превышение приземных концентраций.

При выполнении строительно-монтажных работ будет задействовано 10 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна, которые выбрасывают 22 наименования загрязняющих веществ.

Обоснованные нормативы эмиссий на период строительства составляют: 0,5496887 г/сек; 0,12355748 тонн/пер.стр.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации на территории жилого дома будут являться кухонные газовые плиты и водонагревательные газовые колонки. Воздействие на атмосферный воздух указанными источниками будет осуществляться в результате общего природопользования, ограничение которого согласно п. 3 ст. 10 Экологического кодекса РК не предусмотрено.

Поверхностные и подземные воды

Участок, на котором будут проводиться работы, расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Водопотребление и водоотведение

Период строительства

Для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества.

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала на площадку будет подвозиться бутилированная вода.

Объем воды используемый для хозяйственно-питьевого водопотребления производился согласно рабочему проекту и составляет 201 м3/пер.

Водоотведение

Для отведения сточных вод в объеме 201 м3/пер предусмотрены биотуалеты в специально отведенном огороженном месте.

Период эксплуатации

Водопотребление на этапе эксплуатации осуществляется в рамках общего природопользования. Учёт потребления воды на этапе эксплуатации будет осуществляться собственниками квартир согласно показаниям приборов учёта.

Земельные ресурсы

Период строительства

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст. 140 Земельного Кодекса РК являются обязательными. В проекте предусмотрены мероприятия для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров.

Период эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период строительства и эксплуатации оценивается как незначительное.

Отходы производства

Период строительства

На проектируемом объекте в период строительства будут образовываться следующие виды отходов: ТБО, образованные в результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала, огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, мусор строительный.

Общее количество отходов образуемых за весь период строительных работ составят 152,5558625 т.

Период эксплуатации

Общий объем образования отходов при эксплуатации объекта будет составлять- 27,0051 т/год. Отходы временно будут накапливаться на территории специальной площадки в металлических контейнерах, установленных в специально отведенных местах.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Растительный и животный мир

Период строительства

Воздействие на растительный покров в процессе строительства не ожидается, так как работы будут проводиться на изначально существенно антропогенно измененных территориях.

Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Период эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного влияния на растительный и животный мир.

Воздействие на растительный и животный мир при реализации проекта на период строительства и эксплуатации оценивается как допустимое.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении работ - значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается. При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.6 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена, в соответствии с СН РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства - март 2018 год, согласно письму от 23 ноября 2017 года № 19/3080.

Срок продолжительности строительства – 6,7 месяцев.

Норма задела в строительстве:

2018 год – 91%;

2019 год – 9%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Порядку разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011), введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 15 августа 2012 года № 411, Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, введенному в действие приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, заданию на проектирование, проектным решениям.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2015) с учетом изменений и дополнений;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2015) с учетом изменений и дополнений;

сборники сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2017);

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2017);

сборники сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2017) с учетом изменений и дополнений;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года (СТС РК 8.04-07-2017);

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозку грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2017).

перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный ТОО «Отдел строительства города Шымкент» от 29 августа 2017 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 22 декабря 2015 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

Накладные расходы определены в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ).

Сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79 приложения № 1 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ).

Затраты Заказчика на управление проектом и технический надзор, экспертизу проектно-сметной документации, осуществление авторского надзора определяются по нормативам, утвержденным приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 26 июня 2015 года № 231 НҚ.

Резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты определяется в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1–7 сводного сметного расчета и используется в установленном порядке.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями 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».

Уровень ответственности в зависимости от технической сложности объекта строительства принят - II уровень ответственности, относящийся к технически не сложным.

Принятые решения с учётом внесения изменений и рекомендаций по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарно-эпидемиологической и экологической безопасности.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «ПРОЕКТЭКСПЕРТИЗАASTANA.KZ» в рабочий проект «Строительство 5-ти этажного жилого дома № 112 по ул. Гагарина в г. Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Лист общие данные дополнен штампом согласований между разделами проекта согласно требованиям ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501—2011.
2. Раздел проекта укомплектован планом земляных масс и сводным планом инженерных сетей, ГОСТ 21.508—2002.
3. В проект внесены поправки и дополнения по части оформления рабочих чертежей согласно ГОСТ 21.508-2002, план организации рельефа дополнен горизонталями с указанием отметок, указана абсолютная отметка нуля, на чертежах отражено проектное решение по отводу поверхностных вод от здания и с территории объекта. решения по вертикальной планировке уточнены, углы жилого здания, отметки крылец входов в подвальный этаж проектируемой территории с северо-восточной стороны увязаны с отметками прилегающей улицы.
4. Проектом предусмотрена урна для каждого подъезда.
5. Дано пояснение об отсутствии площадок по п. 7 СНиП РК 3.01-01-2008*, территория выделена только под строительство жилых блоков.
6. Пояснительная записка приведена в соответствие с графической частью проекта.

Архитектурные решения

7. Листы АР-1- 3. Оформление листов приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011. В общих данных добавлены таблицы ведомость основных комплектов рабочих чертежей, ведомость спецификаций.
8. В краткой характеристике здания добавлен класс функциональной пожарной опасности, СНиП РК 2.02-05-2009*.
9. В соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012, выполнена доступность первого этажа здания маломобильными группами населения, проектом дополнительно предусмотрено оснащение дома стационарными подъёмниками грузоподъемностью 250 кг для подъёма по лестнице с отметки -1,240 до отметки 0,000.
10. Исправлена высота этажа, согласно определению «высота этажа» по СНиП РК 3.02- 43-2007*.
11. Все показатели ТЭП на листах комплектов чертежей разделов АС, ГП, в пояснительной записке откорректированы и приведены в соответствие.
12. Все части проекта приведены в соответствие по утеплению ограждающих конструкций здания. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций предоставлен.
13. Таблица ведомости отделки фасадов приведена в соответствие с согласованным эскизным проектом.
14. Чертежи фасадов дополнены фрагментом художественного орнамента с указанием размеров и описанием.
15. В помещениях с влажным режимом в полах предусмотрено 2 слоя гидроизоляции.
16. Исключена штукатурка потолка. Известковая побелка стен и потолков помещений общего пользования и помещений квартир заменена на водоэмульсионную покраску.
17. Предусмотрена отделка лоджий согласно цветовому решению фасадов.
18. Пояснительная записка приведена в соответствие с чертежами проекта.

Конструктивные решения

19. Предоставлен расчет несущих конструкций.

20. Представлены теплотехнические расчеты ограждающих конструкций.

21. Представлены в техническом отчете об инженерно-геологических условиях графические части (инженерно-геологические разрезы).

22. Для всех монолитных конструкций выполнен ведомость расхода стали. Для всех железобетонных конструкций указана марка по морозостойкости и марка по водонепроницаемости.

23. На листах откорректировали схему блокировки. В примечаниях и в чертежах выполнены взаимные ссылки на смежные листы.

24. Стены, перекрытия, лестница приведены в соответствие с заданием на проектирование

25. Ведомость ссылочных документов дополнена нормативными документами по конструктивному разделу.

26. Представлены сведения о нагрузках и воздействиях, принятых для расчета конструкций здания или сооружения согласно п.6.2.2 ГОСТ21.501-2011.

27. АС-3. Откорректирована серия на плиты перекрытия, лестница приведена в соответствие с заданием на проектирование и чертежами. Сечения ригелей откорректировано согласно АС-37.

28. АС-13,14. Стяжка на чердачном перекрытии принята толщиной 50 мм.

29. АС–23,24,25. В указаниях по устройству грунтовой подушки указана оптимальная влажность грунта для послойной укатки.

30. АС-26,28. Представлено сопряжение столбчатых и ленточных фундаментов Представлена схема нагрузок на фундаменты.

31. Бетон принят на портландцементе. Показаны угловые отметки.

32. АС-27. Указаны защитные слои арматуры в подошвах фундамента. Выполнена горизонтальная гидроизляция на отметке минус 2,140 м.

33. АС-29. Длина арматурных выпусков под колонны откорректирована.

34. АС-30 … 34. Начерчены под блоками (ниже отметки минус 2,140 м) линии фундаментов вдоль стен.

35. АС-35 … 38. Стыки арматуры в балках откорректированы. В узлах сопряжения колонн с балками хомуты Хм-1 заменены на сетки ячейками 50х50 из арматуры диаметром 6 AIII.

36. АС-46 … 50. Армирование стен над верхним перекрытием выполнено по узлу 53 серии 2.130.6с выпуск 1.

37. АС-53,55,58. Сопряжения антисейсмических поясов выполнены по узлам 29, 35, 41, 45, 47 серии 2.140-5с выпуск 1. Узлы перекрытий и антисейсмических поясов назначены по серии 2.140-5с выпуск 1;

На листе АС-53 количество вентиляционных шахт приведено в соответствии с листом АС-84.

38. АС-84,85. Монолитные сердечники в торцах вентиляционных труб выполнены по узлу 55 серии 2.130.6с, выпуск 1.

Отопление и вентиляция

39. Представлены технические условия.

40. Указан источник теплоснабжения (ТЭЦ/котельная).

41. Общие данные откорректированы согласно п.2.1-п.2.2 ГОСТ 21.605-82*.

42. Представлено согласование проекта со всеми заинтересованными организациями в установленном порядке.

43. На плане сетей и профиле указаны пересечения с сетями и ЭС, НВК в соответствии ГОСТ 21.605-82*.

44. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Отопление и вентиляция

45. Представлены технические условия.

46. В таблице «Основные показатели по чертежам ОВ» указан расход тепла для каждой секции и суммарный.

47. Представлен расчет тепловых потерь, энергетический паспорт выполнен в соответствии СН РК 2.04-21-2004.

48. Трубопроводы системы отопления применены по базе, указана ссылка на действующий норматив для трубопроводов систем отопления.

49. Для отопительного прибора указана марка и дана ссылка на действующий норматив.

50. Представлен гидравлический расчет.

51. На плане цокольного этажа указаны: привязка ввода теплосети к координационным осям здания, тепловой пункт в соответствии ГОСТ 21.602-2003. Предусмотрен самостоятельный вент канал из тех помещений цокольного этажа.

52. Расположение теплового узла предусмотрено согласно п. 11.3.2 СНиП РК 3.02-43-2007.

53. Запроектирована система отопления лестничной клетки.

54. В узле отопительного прибора указана его марка согласно ГОСТ 21.602-2003.

55. Представлено согласование балансировочной схемы с фирмой - производителем балансировочной арматуры.

56. Представлены схемы систем вентиляции согласно ГОСТ 21.602-2003.

57. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Водоснабжение и водоотведение

58. Представлены расчеты по водопотреблению и канализации в соответствии с приложением 3 СНиП РК 4.01-41-2006*. Предоставлен гидравлический расчет (со схемой расчетных участков).

59. Предусмотрен отвод стоков из приямка теплового пункта.

60. Лист 2. Прокладка трубопровода В1 через деформационный шов в условиях сейсмики 7 баллов предусмотрена согласно п. 7.12 СНиП РК 4.01-41-2006*.

61. Откорректировано количество ревизий. Принято согласно п.8.2.21 СНиП РК 4.01-41-2006*.

62. Планы и схемы систем водопровода и канализации выполнены согласно ГОСТ 21.601-2011.

63. Предусмотрено объединение вентстояков на чердаке здания и присоединение их к общему вентстояку п.8.2.16, 8.2.17 СНиП РК 4.01-41-2006*.

64. Предусмотрена установка запорной арматуры у основания стояков хозяйственно-питьевого водопровода п.5.5 СНиП РК 4.01-41-2006*.

65. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Наружные сети водоснабжения и канализации

66. Лист 1. Указан номер и дата технических условий в тексте «Общие указания». Приведены указания о прокладке сетей НВК в условиях сейсмики.

67. Лист 1. В таблице «Основные показатели по чертежам НВК» указаны расходы для секции А и Б, суммарный; расход на наружное пожаротушение, откорректировано значение потребного напора.

68. Представлено согласование плана сетей в полном объеме в установленном порядке.

69. Исключены для системы канализации применение труб по СТ РК ИСО 4427-2004 - Трубы полиэтиленовые для водоснабжения.

70. Лист 2. В таблице «Ведомость жилых и общественных зданий» откорректирован строительный объем.

71. Обоснован расход на наружное пожаротушение объекта в соответствии с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» приведено описание в общих указаниях.

72. Расстановка пожарных гидрантов выполнена в соответствии требованиям технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». На планах указан радиус действия пожарных гидрантов и их расположение.

73. Количество пожарных гидрантов принято согласно п.106 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

74. Профили выполнены в соответствии п.3.2.3 ГОСТ 21.604-82.

75. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Электросиловое оборудование и электроосвещение

76. Увеличено количество штепсельных розеток на кухне и прихожих.

77. Выполнены привязки штепсельных розеток и светильников.

78. Заземляющий проводник для ванной проложен в полу в ПЭ трубе.

79. Указана высота установки штепсельных розеток - 0,9 м от уровня пола в ванной.

80. Все планы согласованы с разработчиками разделов АС, ОВ, ВК.

81. Выключатели освещения запроектированы в жилой части на высоте 0,9 м от уровня пола.

82. Учтен в спецификации светильник для ремонтного освещения РВО-42.

83. Приняты к установке счетчики ФОБОС-3S и ФОБОС-1S (ВАВИОТ: беспроводная диспетчеризация ЖКХ).

84. В спецификации учтена главная заземляющая шина, устанавливаемая в электрощитовой.

Связь и сигнализация

85. Выполнена в проекте домофонная связь и видеонаблюдение в жилом доме.

86. Крепление телеантенн согласован с разработчиками раздела «АС» и выполнена ссылка на чертеж раздел «АС».

Наружные сети электроснабжения

87. Выполнен проект наружных сетей электроосвещения территории жилого дома.

88. Выполнена привязка электрических кабелей 6 кВ к зданиям с указанием углов поворота электрических кабелей 6 кВ.

89. Учтен в спецификации провод МГ для заземления металлических оболочек электрических кабелей 0,4 кВ.

Охрана окружающей среды

90. Предоставлена справка о фоновых концентрациях параметров качества окружающей среды, выданная РГП «Казгидромет». (п. 5 ст. 28 ЭК РК). (со сроком выдачи не более 1 года).

91. Откорректированы результаты проведенных расчетов выбросов от источников выбросов на период строительства.

92. Откорректирована классификация объекта при строительстве, согласно ст.40 ЭК РК, п.п.1-1.

93. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства, откорректированы с учетом сроков начала строительства.

94. Учтены выбросы от следующих источников существующих при проведении строительных работ, таких как: компрессор передвижной с двигателем внутреннего

сгорания, котлы битумные передвижные, укладчики асфальтобетона, станки для резки арматуры.

95. Расчеты выбросов от источников загрязнения на период строительства, от лакокрасочных работ, сварочных работ пересчитаны согласно расходу материалов приведенному в ресурсной смете.

96. Учтены объемы образования строительных отходов, образующихся при проведении строительных работ.

97. Расчеты образования отходов производства и потребления: огарки сварочных электродов, жестяные банки из под краски пересчитаны в соответствии с расходом материалов, приведенному в ресурсной смете. Откорректированы нормативы размещения отходов строительства объекта.

98. Приведены характеристики ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), обусловленное перепланировкой поверхности территории, загрязнением отходами производства и потребления.

99. Откорректирована и дополнена форма заявления об экологических последствиях к рабочему проекту, в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду»(Приложение 4, Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п).

Сметная документация

100. Откорректированы стоимости ПИР и экспертизы.

101. Предоставлена ведомость объемов работ.

102. Предоставлена разделительная ведомость инженерного оборудования поставки заказчика и подрядчика.

103. Предоставлены отсутствующие прайс-листы и перечень материалов и оборудования по прайс-листам с основными и альтернативными вариантами, согласованный Заказчиком.

104. Предоставлена сводная ведомость потребности материалов и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденная заказчиком согласно приложения «К» СН РК 1.02-03-2011.

105. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

106. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения:
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	увеличение+ / уменьшение-
1	Этажность	эт	5	5	-
	Площадь застройки	$м^2$	540,32	540,32	-
	Общая площадь	$м^2$	2478,72	2478,72	-
	в том числе квартир	$м^2$	1774,60	1774,60	-
	Строительный объем	$м^3$	9938,46	9938,46	-
	Общее количество квартир	шт	40	40	-

2	Общая стоимость строительства по сводному сметному расчету в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 г.г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	412,834 328,752 20,439 63,643	402,964 322,662 18,531 61,771	-9,870 -6,090 -1,908 -1,872
3	Из них: 2017 год (пир, экспертиза) 2018 год	млн. тенге		7,140 395,824	
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6,7	6,7	

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство 5-ти этажного жилого дома № 112 по ул. Гагарина в г. Шымкент» соответствует требованиям государственных нормативов, действующим в Республике Казахстан, с вышеуказанными в таблице 3 технико-экономическими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора № 240 от 02 октября 2017 года.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

5. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Шымкент қаласы Гагарин көшесінің бойындағы 5 қабатты № 112 тұрғын үйдің құрылысы» жұмыс жобасы жоғарыда келтірілген 3 кестедегі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік номативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 2 қазандағы № 240 шарттың талаптарына сәйкес кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші осы жұмыс жобаны іске асырғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жоба бойынша құжаттамаларды қабылдау кезінде олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырыс беруші «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 қаулысын орындауда құрылыс кезінде отандық тауарөндірушілермен өндірілетін жабдықтарды, материалдар мен құрылымдарды барынша пайдалансын.

Сапарбаев Е.Ж.

Директор

Сарсембаева Г.Т.

Начальник отдела

Куимова М.М.

Эксперт

Жумагулова С.К.

Эксперт

Жумабекова В.А.

Эксперт

Ескожиева А.Б.

Эксперт

Ибышев М.К.

Эксперт

Карамбаева Г.С.

Эксперт