«Шымкент қаласы, Тұран шағын ауданындағы 12 қабатты тұрғын үйдің құрылысы (2 тұрғын үй) I кезек» (сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

02.10.2017 ж. № 19-0344/17

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ОҚО «Шымкент қаласының құрылыс бөлімі ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Әсем Жоба Құрылыс» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Шымкент қаласы, Тұран шағын ауданындағы 12 қабатты тұрғын үйдің құрылысы (2 тұрғын үй) I кезек» (сыртқы инженерлік желілерсіз)** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0344/17 от 02.10.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Строительство 12-ти этажного жилого дома в микрорайоне Туран города Шымкент (всего 2 дома) I очередь» (без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Әсем Жоба Құрылыс»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 12-ти этажного жилого дома в микрорайоне Туран города Шымкент (всего 2 дома) I очередь» (без наружных инженерных сетей** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство 12-ти этажного жилого дома в микрорайоне Туран города Шымкент (всего 2 дома) I очередь» (без наружных инженерных сетей).**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 10.08.2017 года № 060240010563/170222/00 (152).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ӘсемЖобаҚұрылыс». Государственная лицензия №17003384 от 24.02.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно - строительного контроля Южно-Казахстанской области» акимата Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии выданное ГУ «Управление государственного архитектурно - строительного контроля Южно-Казахстанской области» акимата Южно-Казахстанской области №001 от 24.02.2017 года. Категория I.

ГАП – Мамытбаев А.М. Приказ № 182 от 1.06.2017 года.

ГИП – Болысбеков М.У. Приказ № 182 от 1.06.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное и. о. руководителя ГУ «Отдел строительства города Шымкент» от 25 май 2017 года;

архитектурно-планировочное задание №130/557 от 17.03.2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент»;

постановление акимата города Шымкент №761 от 27.05.2015 года, о предоставлении земельного участка с правом временного безвозмездного землепользования;

постановление акимата города Шымкент №310 от 28.02.2014 года, о разрешении проведения изыскательских и проектных работ для строительства многоэтажных жилых домов;

постановление акимата города Шымкент №720 от 16.08.2017 года, о внесении изменений в постановление акимата города Шымкент №713 от 16.08.2017 года;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства многоэтажных жилых домов в микрорайоне Туран города Шымкент» №3/16 от 20.01.2017 года;

акт на право временного безвозмездного землепользования (аренды) сроком на три года №336282 от 04.11.2015 года, выданный Шымкентским городским отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «НПЦзем»;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» №19/1912 от 24.07.2017 года, о том, что финансирование строительства 12-ти этажного жилого дома в микрорайоне Туран города Шымкент включено в стратегический план на 2017-2019 годы, постановлением акимата города Шымкент №2281 от 26.12.2016 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» №19/1908 от 24.07.2017 года, о том, что начало строительства 12-ти этажных жилых домов в микрорайоне Туран города Шымкент запланировано на ноябрь 2017 года;

протокол совещания ГУ «Отдел строительства города Шымкента» ЮКО от 20.07.2017 года о том, что с целью снижения удельного капитального вложения в один квадратный метр общей площади квартиры коммунального жилого дома в соответствии с программой «Нурлы Жер» стоимость разработки котлована и возведение фундамента включить в стоимость коммерческого этажа;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» №19/1978 от 31.07.2017 года о том, что наружные инженерные сети строительства 12-ти этажного жилого дома в микрорайоне Туран города Шымкент выполняются отдельным проектом;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» №19/1910 от 24.07.2017 года, о перевозке недостающих грунтов и строительных материалов и вывозе излишков грунта на расстояние 10 км;

эскизный проект, согласованный руководителем отдела архитектуры и градостроительства города Шымкент в 2017 году;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный и. о. руководителя ГУ «Отдел строительства города Шымкент» от 4 сентября 2017 года;

отчет об инженерно-геологических условиях площадки и топографическая съемка, выполненные ТОО «Инженерные Изыскания» в июне 2017 года. Заказ №4307. Государственная лицензия №13010193 от 24.06.2013 года, на изыскательские работы, выданная Комитетом по делам строительства и коммунального хозяйства Министерства индустриального развития Республики Казахстан. Приложение к лицензии, выданное выданная Комитетом по делам строительства и коммунального хозяйства Министерства индустриального развития Республики Казахстан №001 от 24.06.2013 года;

Технические условия:

на электроснабжение №18-07-42-1346 от 09.06.2016 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

на газоснабжение №720 от 10.03.2016 года, выданные ЮКПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

на водоснабжение и канализацию №221 от 16.03.2016 года, выданные ТОО «ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ-МАРКЕТИНГ»;

на телефонизацию №4-37-17/л от 10.02.2017 года, выданные АО «Казахтелеком» ЮК ОТДТ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование сетей водопровода микрорайона Туран, выполненный ТОО «Асем Курылыс» в 2016 году, с ТОО «ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ-МАРКЕТИНГ» от 27.07.2016 года;

согласование сетей газоснабжения микрорайона Туран, выполненный ТОО «Асем Курылыс» в 2016 году, с ЮКПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 31.08.2016 года;

согласование плана организации рельефа с разработчиками рабочего проекта «Проект застройки инженерной инфраструктуры Северо-Западной части города Шымкент, ЮКО» с ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур» от 22.09.2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 2. Архитектурные решения.

Альбом 3. Конструкции железобетонные.

Альбом 4. Водопровод и канализация.

Альбом 5. Отопление и вентиляция.

Альбом 6. Силовое электрооборудование и освещение внутреннее. Системы связи. Пожарная сигнализация.

Альбом 7. Газоснабжение. Внутренние устройства.

Том 2. Сметная документация.

Брошюра 1. ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду).

Брошюра 2. Энергетический паспорт.

Брошюра 3. Проект организации строительства. Теплотехнический расчет.

Брошюра 4. Паспорт рабочего проекта.

Брошюра 5. Расчеты строительных конструкций выполненных в ПК «Лира», в системе общестроительных расчетов «BASE».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства многоквартирных жилых домов является обеспечение жителей города Шымкент жильем по доступным ценам, согласно программе «НурлыЖер».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка 12-тиэтажных жилых домов расположена в северной части города Шымкента, в микрорайоне «Туран».

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17°С.

Нормативная глубина промерзания для супеси - 0,42 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для супеси - 0,52 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине гололеда - III.

Сейсмичность площадки строительства 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам третья.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста, представленными на разведанную глубину до 15,0 м глинистыми (супесью) и крупнообломочными (галечниковыми) грунтами.

До глубины 9,60 - 10,80 м, вскрыта супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции.

В основании разреза, с глубины 9,60-10,80 м, залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 30 процентов, с включением валунов до 20 процентов.

Обломочный материал представлен преимущественно осадочными породами, умеренно уплощен и удлинен, хорошо окатан, вскрытой мощностью 4,2-5,4 м.

С поверхности земли повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой из супеси слабогумусированной, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,1 м.

Подземные воды

Подземные воды, пройденными выработками (на июль 2017 год) в пределах площадки до глубины 15,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 15,0 м, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ – супесь макропористая, твёрдой консистенции, просадочная, мощностью 9,5-10,7 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 2,1-3,4 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - первый.

2) второй ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 процентов, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 4,2-5,4 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки инженерно-геологических исследований по содержанию легко- и среднерастворимых солей незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,046 до 0,075 процентов. Зона влажности по СНиП РК 2.04-03-2002 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--}, на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание SO4 составляет 303,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобнетонные 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. Содержание Cl составляет 130,0 мг/кг.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Отведенный участок находится на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации под строительство многоэтажных домов.

Данный участок предусматривается ПДП под многоэтажную застройку и с учетом инженерных коммуникаций разработанных ТОО «ПСИ Каз Нур».

Территория ранее не использовалась, на отведенном участке не имеется никаких строений, зеленые насаждения также отсутствуют.

Предусмотрено строительство двух 12-ти этажных сблокированных (состоящего из 2-х блоков) жилого дома третьего класса комфортности.

Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки.

Привязка зданий выполнена в геодезических координатах города Шымкент с согласованием правильности нанесения последних.

Привязка элементов благоустройства выполнена линейно от границ участка.

Ширина проездов выполнена с учетом требований доступности с применением круговых схем движения и разворотных площадок.

Предусмотрен беспрепятственный доступ пожарной техники ко всем домам с учетом использования пожарных лестниц.

Вертикальная планировка

Рельеф участка спокойный.

Перепад высотных отметок не значительный.

Вертикальная планировка решена по всех территории жилого комплекса с учетом требований по водоотведению поверхностных вод в лотковую сеть микрорайона.

Предусмотрен организованный сбор дождевых и талых вод с крыш зданий по внутридомовой лотковой сети с учетом существующих улиц и застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности.

Отвод сточных и ливневых вод с площадок решен от покрытию и за пределы территории в лотковую сеть.

За отметку 0,000 первого этажа блоков Д,Е,Ж,И принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 482,10 м.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до подъезда первого этажа. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1300 мм.

Ситуационная схема

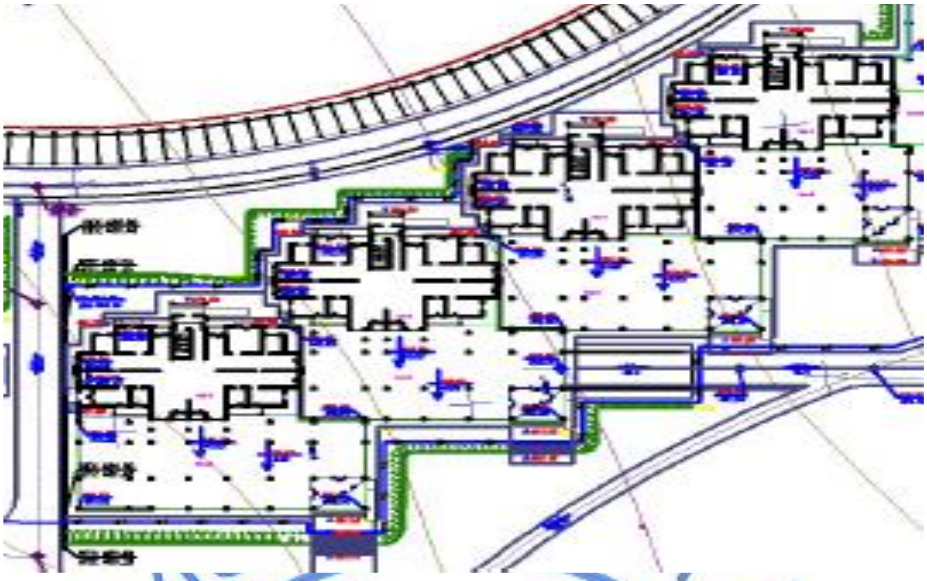

Рисунок 1.

Технические показатели генерального плана

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%к общей площади	Примечание
1	Общая площадь участка	га	24,5		
2	Площадь застройки (на один блок)	м²	1311,6		

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения;

Архитектурно-планировочные решения разработаны в соответствии с заданием на проектирование, функциональному назначению, требованиям по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Жилые дома двенадцатиэтажные, с подвалом, с чердачным пространством, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 30,00 х 18,55 м.

Высота 1-го этажа жилого дома – 3,20 м.

Высота жилых этажей – 3,00 м.

На первом этаже здания размещены коммерческие помещения. Общее количество квартир на один блок - 66, из них: однокомнатных - 22 двухкомнатных – 22, трёхкомнатных – 22.

Общее количество квартир на два блока - 264, из них: однокомнатных - 88 двухкомнатных – 88, трёхкомнатных – 88.

Инсоляция жилых комнат дома обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

Жилой дом оборудован двумя пассажирским лифтами грузоподъёмностью по 1000 кг.

Внутренняя отделка - водоэмульсионная окраска по затирке сухими смесями, известковая окраска, панель из керамической плитки, согласно назначению помещений.

Полы - линолеумные, из керамической плитки, керамогранита, бетонные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.144-1/88.

Наружная отделка стен – декоративная штукатурка под травертин.

Цоколь – облицовка гранитом и керамогранит с шероховатой поверхностью.

Основные технические показатели на один блок

Таблица №2

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	На 1 блок
1	Этажность	этаж	12
2	Общая площадь здания	$м^2$	6650.54
3	Общая площадь квартир	$м^2$	3805.34
4	Общая жилая площадь квартир	$м^2$	2119.04
5	Общая площадь коммерческих помещений	$м^2$	925.42
6	Строительный объем в том числе: ниже 0,000	$м^3$	25607.19 4671.28
7	Площадь застройки	$м^2$	1081.18
8	Количество квартир	шт.	66
9	в том числе трехкомнатных	шт.	22
10	в том числе двухкомнатных	шт.	22
11	в том числе однокомнатных	шт.	22

Таблица №3

(данные в таблице указаны на один блок)

№ п.п	Тип квартир	Показатели на квартиру		Колич. квартир
		Жилая площадь, $м^2$	Общая площадь, $м^2$	
1	Жилой дом блок И (2-12 этажи)			
	Однокомнатная квартира тип 1-1	15,42	32,98	22
	Двух комнатная квартира тип 2-1	32,74	61,19	22
	Трех комнатная квартира тип 3-1	48,16	78,80	22

Основные технические показатели на один жилой дом

Таблица №4

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Этажность	шт.	12
2	Общая площадь здания	$м^2$	13301.08
3	Общая площадь квартир	$м^2$	7610.68
4	Общая жилая площадь квартир	$м^2$	4238.08
5	Общая площадь коммерческих помещений	$м^2$	1927.18
6	Строительный объем в том числе: ниже 0,000	$м^3$	51214.38 9342.56
7	Площадь застройки	$м^2$	2306.80
8	Количество квартир	шт.	132
9	в том числе трехкомнатных	шт.	44
10	в том числе двухкомнатных	шт.	44
11	в том числе однокомнатных	шт.	44

Таблица №5

(данные в таблице указаны на один жилой дом)

№ п.п	Тип квартир	Показатели на все квартиры		Колич. квартир
		Жилая площадь, $м^2$	Общая площадь, $м^2$	
1	Жилой дом (2-12 этажи)	4238,08	7610,68	132
	Однокомнатная квартира тип 1-1	678,48	1451,12	44

	Двух комнатная квартира тип 2-1	1440,56	2692,36	44
	Трех комнатная квартира тип 3-1	2119,04	3467,20	44

Основные технические показатели на два жилых дома

Таблица №6

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Этажность	шт.	12
2	Общая площадь здания	$м^2$	26602,16
3	Общая площадь квартир	$м^2$	15221,36
4	Общая жилая площадь квартир	$м^2$	8476,16
5	Общая площадь коммерческих помещений	$м^2$	3854,36
6	Строительный объем в том числе: ниже 0,000	$м^3$	102428,76 18685,12
7	Площадь застройки	$м^2$	4613,6
8	Количество квартир	шт.	264
9	в том числе трехкомнатных	шт.	88
10	в том числе двухкомнатных	шт.	88
11	в том числе однокомнатных	шт.	88

Таблица №7

(данные в таблице указаны на два жилых дома)

№ п.п	Тип квартир	Показатели на все квартиры		Колич. квартир
		Жилая площадь, $м^2$	Общая площадь, $м^2$	
1	Жилые дома (2-12 этажи)	8476,16	15221,36	264
	Однокомнатная квартира тип 1-1	1356,96	2902,24	88
	Двух комнатная квартира тип 2-1	2881,12	5384,72	88
	Трех комнатная квартира тип 3-1	4238,08	6934,4	88

6.2.4 Конструктивные решения:

Уровень ответственности – технически сложный II (нормальный) уровень. Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II. Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф 1.3.

Конструирование и армирование элементов здания приняты в соответствии с расчетами, выполненными в программном комплексе «Лира-Сапр».

Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона класса В 25.

Стены подвала - монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 200 мм.

Предусмотрено утепление стен подвала плита минеральной ваты ПТЭ-100 ТУ 5761-00126238-00.

Наружные стены - монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 200 мм.

Перегородки – из газобетона толщиной 120 мм..

Диафрагмы - монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 200 мм. Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 200 мм.

Шахты лифтов – монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 200 мм. Вентшахты – из газобетонных блоков толщиной 120 мм.

Лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Крыша - чердачная проходная, вентилируемая с внутренним водостоком.

Кровля - металлочерепица.

Окна - ПВХ.

Витражи – ПВХ.

Двери наружные – металлические утеплённые. Двери внутренние - деревянные.

Двери общественного назначения - ПВХ.

Отмостка – бетонная шириной 1500 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций предусмотрена согласно СНиП РК 2.01.19-2004* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы антисептированы.

Все металлические элементы окрашены масляными красками или антикоррозионными эмалями. Окрашиваемая поверхность предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Столярные изделия окрашены масляными красками.

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей покрашены эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76*), по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя, согласно СНиП РК 2.01-19-2004, все, неоговоренные проектом, мероприятия по антикоррозионной защите приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

Боковые поверхности стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за два раза.

Антисейсмические мероприятия

Конструктивные решения приняты с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Расчетная сейсмичность здания - 7 баллов.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая. Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой поперечными и продольными несущими стенами, на которые перекрытия опираются по контуру или по трем сторонам.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.02.01-93 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002.

В качестве оснований фундаментов принята подушка толщиной 2100 мм из галечникового грунта с песчаным заполнителем содержанием 25 процента.

Устройство подушки из галечникового грунта с песчаным заполнителем содержанием 25 процента производить слоями толщиной 15-20 см с послойной укаткой катком или большегрузным транспортом (5-7 ездок по одному следу), при оптимальной влажности грунта WO=Wp-2%=17,5%.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1500 мм.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1300 мм. На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутриплощадочные инженерные сети водоснабжения и канализации, электроснабжения и связи выполняются отдельным проектом.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция:

Теплоснабжение

Проект отопления и вентиляции жилого дома разработан на основании задания на проектирование, чертежей марки АС и в соответствии со СНиП РК4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания»», Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП

3.05.01-85*

Источник теплоснабжения проектируемая котельная с параметрами теплоносителя 95-70°С. Схема подключения системы отопления принята закрытая независимая, с погодным регулированием температуры теплоносителя. Система горячего водоснабжения принята от разборных пластинчатых теплообменников, установленных в тепловом пункте. Температура ГВС - 60 °С.

Отопление

Система отопления жилой части дома горизонтальная, двухтрубная поквартирная.

Параметры теплоносителя в системе отопления -80-60°С. Для получения указанных параметров предусмотрен автоматизированный тепловой пункт с погодной коррекцией.

Трубопроводы системы отопления выполнены из металлопластиковых труб. Стояки систем отопления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Проектом предусматривается скрытая прокладка трубопроводов систем отопления.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Calidor. Выпуск воздуха из системы отопления производится через воздухоспускные краны установленные в верхних пробках радиаторов. Предусмотрена установка поквартирных счетчиков тепла на распределительных коллекторах в коридоре.

Стояки систем отопления покрыть антикоррозийным покрытием и изолировать трубчатой изоляцией «K-flex».

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением для жилых комнат. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производится через решетки в каналах вентиляционных блоков каждого этажа. Вентблоки выводятся выше кровли здания и заканчиваются зонтами.

Вентиляция торговых помещений и паркинга выполнена приточно-вытяжная с механическим побуждением. Удаление воздуха в паркинге осуществляется из верхней и нижней зоны в равном объеме.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Толщина стали принята в соответствии с СНиП РК 4.02-42-2006.

Дымоудаление

Проектом предусматривается противодымная защита здания, которая заключается в удалении дыма из коридоров этажей жилого дома и паркинга и создании избыточного давления в шахте лифта.

Для удаления дыма на каждом этаже в шахте устанавливаются дымоудаляющие клапаны при пожаре клапан автоматически открывается только на горящем этаже.

Кондиционирование

В коммерческих помещениях предусмотрена возможность установки сплит-кондиционеров.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

таблица №8

п/п	Наименованиезданиея, помещения	Объемм3	Периодыгодыt0С	Расходтепла,Вт				Расход кКал/ч	Установка мощности эл. Дв.кВт
				На отопление	На вентиляцию	На ГВС	общий		
	Блок Д,Д1		-17	231000	119000	140000	490000		
	Блок Е,Е1			231000	19000	140000	490000		

	Блок Ж,Ж1			231000	119000	140000	490000		
	Блок И,И1			231000	119000	140000	490000		

Водоснабжение и канализация:

Водопровод хозяйственно - питьевой и противопожарный

Система холодного водоснабжения предусмотрена для обеспечения хозяйственно - бытовых нужд здания.

Расчетный расход воды определен в соответствии с СНиП 4.01-41-2006*.

Разделом водоснабжение и канализация предусмотрены следующие системы:

1) система хозяйственно-питьевого водопровода с отм. -3,530 и 0,000 (I зона);
2) система хозяйственно - питьевого водопровода жилой части со 2 по 12 этажи (II зона);
3) система противопожарного водопровода с отм -3,530 (I зона);
4) система противопожарного водопровода выше 0,000 (II зона);
5) система горячего водоснабжения;
6) система бытовой канализации жилой части до первого колодца;
7) система бытовой канализации с отм. 0,000 до первого колодца;
8) система бытовой канализации паркинга до первого колодца;
9) система дождевой канализации;
10) система дренажной канализации от случайных или аварийных стоков.

Жилой дом

Система водопровода холодной воды принята с закольцованными вводами.

На вводах в здание установлены общедомовые водомерные счетчики с обводной линией.

Магистральные трубопроводы, стояки и трубопроводы, проложенные в лестничной клетке, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-flex».

Хозяйственно - питьевой водопровод выполнен:

1) вводы - из стальных электросварных труб диаметром 108*4,0 по ГОСТ 10704-91;
2) магистральные сети и стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-100 мм по ГОСТ 3262-75;
3) разводка по квартирам - из полипропиленовых труб SDR9 диаметром 20х2,3 по СТ РК ИСО 4427-2004.

На сети хозяйственно - питьевого водопровода установлена запорная арматура:

1) на вводах в здание;
2) у поливочных кранов;
3) на ответвлениях в каждую квартиру.

Схема сети тупиковая. Прокладка труб по жилой части дома принята открытая.

По заданию на проектирование поквартирные водомерные счетчики устанавливаются в шкафах в холле на каждом этаже.

Принятая схема предусматривает деление сетей хозяйственно-питьевого водопровода на 2 зоны:

1) I зона - давление воды в городской сети обеспечиват необходимый напор у потребителя - отм. - 3,530 и 0,000;
2) II зона с - необходимый напор у потребителя обеспечивается повысительной насосной станцией, установленной в техническом помещении на отм. -3,530.

Для обеспечения расчетного давления в сети хозяйственно - питьевого водопровода II зоны в техническом помещении в подвале установлена повысительная насосная станция

APSU E 2 CR3-11 (1 раб., 1 рез.) ТОО «KARLSKRONA» город Шымкент. Технические характеристики насосной станции Q=3,15 м^3/ч, H=50,0 м, N=2х1,1 кВт.

В комплект насосной установки входит:

1) общая фундаментная рама;

2) свасывающий и напорный коллектор с запорной арматурой и обратными клапанами на напорной линии;

3) датчик давления и манометр;

4) шкаф управления.

В местах присоединения насосной станции к трубопроводам устанавливаются гибкие резиновые вставки. На напорной линии после насосной станции устанавливается мембранный бак GT-U-100.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение жилого дома принята от теплообменников, установленных в тепловом пункте на отм. -3,530.

Трубопроводы горячей воды выполнены:

1) магистральные трубопроводы по подвалу, стояки и разводка до квартир - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50 - 15 мм по ГОСТ 3262-75;

2) подвод к санприборам - из полипропиленовых труб диаметром 20х2,0 для горячей воды СТ РК ИСО 4427-2004.

Все магистральные трубы горячей воды до квартир изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-flex».

Прокладка труб принята:

1) открытая в подвале и разводка по квартирам;

2) скрытая - стояки.

Система сети закольцованная с уклоном 0,002.

На сети горячего водоснабжения устанавливаются:

1) устройства для выпуска воздуха в верхних точках;

2) устройства для спуска воды в нижних точках;

3) запорная арматура на отвлетвлениях в квартиры;

4) водомерные счетчики для каждого потребителя, на подающем и циркуляционном трубопроводах;

5) обратный клапан на циркуляционном трубопроводе перед присоединением его к водонагревателям;

6) регулятор давления до поквартирного водомерного счетчика с 1 по 5 этажи.

Все водомерные счетчики горячей воды в здании класса точности «С» с импульсным выходом.

Противопожарный водопровод

Принятая схема предусматривает деление сетей противопожарного водопровода на 2 зоны:

1) I зона ниже отм. 0,000 - из пожарных кранов диаметром 65 мм, из расчета 2 струи 5,2 л/с;

2) II зона выше отм. 0,000 - из пожарных кранов диаметром 50 мм, из расчета 3 струи 2,6 л/с

Противопожарный водопровод выполнен:

1) I зона - из стальных водогазопроводных труб диаметром 65-100 мм по ГОСТ 3262-75;

2) II зона - стояки из стальных электросварных труб диаметром 80 мм по ГОСТ 10704-91* и подвод к кранам из стальных водогазопроводных труб диаметром 50 мм по ГОСТ 3262-75.

Схема сети принята - закольцованная с уклоном 0,002.

Для обеспечения расчетного давления в сети противопожарного водопровода в техническом помещении на отм. - 3,530 установлены повысительные насосные станции:

1) I зона - APSU K 2 CR45-1-1 (1 раб., 1 рез.) ТОО «KARLSKRONA» город Шымкент. Технические характеристики насосной станции Q=37,44 м^3/ч, H=10,0 м, N=2х3,0 кВт.

2) II зона - APSU K 2 CR15-4 (1 раб., 1 рез.) ТОО «KARLSKRONA» город Шымкент.

Технические характеристики насосной станции Q=18,72 м^3/ч, H=40,0 м, N=2х11,0 кВт.

В комплект насосной установки входит:

1) общая фундаментная рама;

2) свасывающий и напорный коллектор с запорной арматурой и обратными клапанами на напорной линии;

3) датчик давления и манометр;

4) шкаф управления.

В местах присоединения насосной станции к трубопроводам устанавливаются гибкие резиновые вставки.

Включение насосных станций предусматривается от кнопок, расположенных у пожарных кранов и из помещения консьержа на отм. 0,000. При включании пожарных насосов открываются задвижки на обводной линии водомерных узлов, расположенных в техническом помещении.

Категория насосных станций пожаротушения по электроснабжению - I.

На сети устанавливаются:

1) I зона - пожарные краны 1б1р диаметром 65 мм в комплекте с пожарными рукавами длиной 20,0м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 19 мм;

2) II зона - пожарные краны 1б1р диаметром 50 мм в комплекте с пожарными рукавами длиной 20,0 м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 16 мм. У пожарных кранах при напоре свыше 60 м устанавливается диафрагма.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола помещения и размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания. В шкафах размещаются 2 ручных огнетушителя.

От каждой зоны здания выведены наружу по 2 пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

В квартирах предусмотрены отдельные краны в коридорах для присоединения шланга.

Бытовая канализация

Трубопроводы бытовой канализации выполнены:

1) выпуски и магистральные трубопроводы - из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942.3-80;

2) стояки и отводящие трубопроводы от санприборов - из канализационных ПВХ труб диаметром 100-50 мм по ГОСТ 22689.3-80.

При изменении направления прокладки канализационных труб следует применяются пологие отводы.

На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки.

Уклоны канализационных труб: для диаметром 100 мм - 0,02, диаметром 50 мм - 0,035. Вентиляционные трубы по чердаку прокладываются с уклоном 0,01 в сторону стояка.

Для отвода стоков от санприборов, расположенных на отм. -3,530 предусматривается компактная канализационная установка Sololift2 WC-1 N=0,62 кВт. Установка малогабаритная, полностью укомплектована и готова к монтажу.

Основания стояков бытовой канализации должны быть хорошо закреплены.

Дождевая канализация

Система дождевой канализации принята:

1) с кровли на отм. +3,400 - организованный наружный водосток;

2) с кровли жилой части здания организованный внутренний водосток.

Трубопроводы дождевой канализации выполнены:

1) подвесные участки в районе чердака - из канализационных ПВХ труб диаметром 100 мм по ГОСТ 22689.3-80;

2) стояки, подвесные участки и выпуск - из стальных электросварных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы, проложенные в пределах охлаждаемых участков, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex».

Вокруг воронок, лотков и трубопроводов в пределах чердака проложен греющий кабель.

Чаши водосточных воронок жестко закрепляются к несущим конструкциям покрытия и соединяются со стояками через компенсаторы.

Основание стояка дождевой канализации должен быть хорошо закреплен.

Отвод стоков дождевой канализации принят открыто на отмостку здания. На стояке предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в бытовую канализацию в зимнее время. Для предотвращения размыва отмостки возле здания под выпуск дождевой канализации предусматривается подвод лотковой системы.

Дренажная канализация

В приямках на отм. -3,530 установлены дренажные насосы ГНОМ 10-10Д Q=10,0 м³/ч, H=10,0 м, N=1,1 кВт. Управление насосами местное.

Насосы предназначены для откачки случайных или аварийных стоков из технических помещений на отмостку.

Мероприятия для прокладки водонесущих коммуникаций в сейсмических районах

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Заделку отверстий в перекрытиях и стенах выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Основные показатели систем водопровода и канализации (на один блок)

таблица №9

Наименование системы	Потр. напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примеч
		м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре л/сек		
Противопожарный водопровод I зоны	25		37,44	10,4	1x5,2	2x3,0	
Противопожарный водопровод II зоны	56		18,72	5,2	1x2,6	2x11,0	
Хоз-питьевой водопровод	20,0	60,9	8,3	3,8		2x1,1	
Бытовая канализация		60,9	8,3	5,4			
Дождевая канализация				3,97			

Электротехнические решения

Электрооборудование. Жилье

Электроснабжение дома выполнено на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, сантехнической и технологической частей проекта и в соответствии с ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства», РДС РК4.0-11-2003 «Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности».

Блок жилого дома имеет 66 квартир; паркинг в подвальной части дома и коммерческие помещения на первом этаже.

Всего 12-этажных домов (блоков) – четыре.

По степени надёжности электроприёмники дома относятся к 1-ой (электроприёмники лифтов и пожарной сигнализации) и ко 2-ой категории. Уровень электрификации здания-2. Класс комфортности-3. Здание включает в себя 11 жилых этажей, первый этаж - коммерческие помещения, подземный паркинг в подвале, на отм. -3.500. Удельная электрическая нагрузка на одну квартиру - 11,4 кВт. Плиты для приготовления пищи-электрические на 220 В 8,5 кВт. Расчётная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по питающей и групповой сетях, приняты в соответствии с РДС РК4.04-11-2003. Количество вводных ВРУ - два. ВРУ-1 обеспечивает электроэнергией потребителей 2 категории электроснабжения, ВРУ-1А- потребителей 1 категории. На вводных ВРУ установлены приборы учета электроэнергии системы АСКУЭ, позволяющие вести учет потребляемой домом электроэнергии.

Электрооборудование и электроосвещение

В качестве вводно-распределительных устройств приняты шкафы ВРУ, которые установлены в электрощитовых в подвалах. Вводные ВРУ-1 и ВРУ-1А запитаны самостоятельными взаморезервируемыми кабельными линиями 380/220 В. Согласно СНиП РК 4.04-23-2004*, питание квартир выполнено по двум стоякам, с подключением к первому стояку 60 процентов квартир нижних этажей (36 квартир), и с подключением ко 2 стояку 40 процентов квартир верхних этажей (30 квартир). Питающие и магистральные сети от ВРУ выполнены кабелями с алюминиевыми и медными жилами расчётных сечений.

Питающие наружные сети выполнены отдельным проектом ТОО «ПСИ «КазНур».

На каждом жилом этаже предусмотрена установка этажного распределительного щита, с устанавливаемыми в нем приборами учета системы АСКУЭ, марки СО-Э711 ТХ RS, по одному на каждую квартиру. Так же, в этажных щитах предусмотрена установка отключающих автоматов на каждый ввод в квартиру. В этажных щитах второго и 11 этажей предусмотрена установка автоматического выключателя, отключающего весь стояк.

В каждой квартире предусмотрена установка квартирного щитка, с пятью отходящими групповыми линиями: 1-я на общее освещение, 2-я на штепсельные розетки комнат, 3-я на на штепсельные розетки кухни, 4-я на штепсельную розетку кухни для подключения бытовых электроприборов мощностью до 2,2 кВт и 5-я на штепсельную розетку для подключения электроплиты 220 В - 8,5 кВт. Внутриквартирные электрические сети выполнены кабелями с медными жилами, расчетных сечений. В квартирном щитке, на вводе, установлен автомат с УЗО. В жилых комнатах и кухнях и коридорах квартир предусмотрена установка клеммных колодок, для установки осветительных приборов. В кухнях и прихожих-коридорах, помимо колодок, предусмотрена установка подвесных керамических патронов. В санузлах и ванных квартир предусмотрена установка светильников во влагозащищенном исполнении. В каждой квартире установлена электрозвонок с кнопкой. В жилых комнатах и других помещениях квартир предусмотрена установка розеток с защитной шторкой. Высота установки розеток 0,3 м от пола для жилых комнат, для кухонь на уровне стола (0,8 м от пола). Выключатели на уровне 0,8 м от пола.

Общедомовые электрические сети от блока управления освещением БАУО, запиттанного от ВРУ-2А, предусматривает питание сетей рабочего, аварийного и эвакуационного освещения лестничных клеток и поэтажных коридоров, лифтовых шахт, помещений колясочной и консьержа, освещения паркинга и подвальных помещений (эл. щитовой, теплопункта, насосных), входа в подъезд, указателя номера дома и ночного архитектурного освещения фасада дома. Управление освещением лестничных клеток и освещения фасада принято автоматическое от фотодатчика. Для лестничных клеток, кроме того - и по месту - на первом этаже. Фотодатчик монтируется на наружной раме окна 2-го этажа. Управление остальных общедомовых помещений и паркинга предусмотрено от выключателей, установленных в этих помещениях.

Сети освещения, подвала и паркинга проложены открыто в ПВХ трубах, по стенам и потолкам помещений, с креплением скобами и выполнены кабелями с медными жилами

расчётного сечения. Сети освещения остальных общедомовых помещений выполнены скрыто, в штрабах стеновых панелей и в полу вышележащего этажа, в замоноличенных ПВХ трубах.

Силовое общедомовое электрооборудование представлено насосами повышения давления воды (НСПД); насосами пожаротушения жилых этажей (НСПТ-ж); насосами автоматического пожаротушения паркинга (НСАПТ-п), дренажными насосами и электрозадвижками, вентиляционными системами притока воздуха и дымоудаления. Все силовое электрооборудование подключено от силовых щитов ЩС-1-3, установленных в помещении электрощитовой, в подвале, и п запитаных от ВРУ-2А, по первой категории надежности электроснабжения. Все силовые сети выполнены кабелями с медными и алюминиевыми жилами расчетных сечений, проложенными в ПВХ и стальных трубах в подготовке пола, и открыто, по потолкам и стенам подвальных помещений, с креплением скобами. Все магистральные сети и стояки по вертикали, от подвала до чердака, выполнены в специально отведенной кабельной шахте, открыто, без труб.

Выполнена наружная архитектурная подсветка фасада здания в ночное время.

Архитектурная подсветка фасада жилого дома

Архитектурная подсветка фасада жилого дома выполнена специальными всепогодными светильниками, марки WALLWASH R LED 30 (10) 4000K - прожекторами, выдающими узкий высокий луч света, для подсветки боковых стен здания, не имеющих окон. Четыре таких прожектора установлены на отм. плюс 4.300, световой поток направлен вверх, два таких светильника установлены на верхнем этаже, с направлением светового потока вниз. Светильники WASHLINE ECO LED 12 3000K, в количестве 8 штук, обеспечивают сплошную подсветку коронки здания (обрамления чердака). Сеть архитектурной подсветки выполнена кабелем ВВГнг 3х2,5 кв.мм, от блока управления общедомовым освещением. Управление осуществляется автоматически, фотоэлементом, в зависимости от уровня наружной освещенности.

Молниезащита

Молниезащита дома выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция на устройство молниезащиты зданий и сооружений»

Проектом рассмотрено устройство молниезащиты четырех блоков 12-ти этажного жилыго дома. Радиус охвата защиты одного молниеприемника -32 м, который охватывает два здания.

Молниезащита выполнена на основе активной молниезащиты фирмы «FOREND». Молниеприемники установлены на двух зданиях из четырех. Радиус охвата защиты одного молниеприемника охватывает два блока.

Активное молниезащитное устройство изготовлено из нержавеющей стали. Выполняет защиту как от нисходящей, так и восходящей молний. Молниеприемник соответствует международным стандартам NFC 17-102. Молниеприемник расположен на гальванизированной стойке, установленной на крышке здания на держателе. Стойка крепится на крыше с помощью оттяжек. По стойке, крыше и стене закреплен токоотвод из оцинкованного стального проводника круглого сечения 50 мм^2.

Заземление выполнено на расстояние 8 м от стены, из 3 оцинкованных труб по 2,5 м и соединены стальной полосой 40х4 мм и ей же до здания 9 метров на глубине 0,5 м.

Заземляющее устройство соединить проводом ПВ-3 1х50 мм^2, с главной заземляющей шиной.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10 ом.

Все материалы, в установленных молниезащитных устройствах изготовленные фирмой «FOREND» имеют сертификаты соответствия стандартам.

Основные показатели по молниезащите

таблица №10

№п/п	Наименование	Количество
1	Молниеприемник FOREND F10110	2 шт

2	Радиус зоны охвата защиты 1 молниеприемника	32 м

Система антиобледенения

В проекте выполнена система антиобледенения сливных воронок и сточных труб на чердаке дома. Система «Теплоскат» разработана ТОО «Теплолюкс-АЭС», город Астана. Антиобледенительная система ШУ1-2,3 кВт, предотвращает образование наледи в трубах и сливных воронках, тем самым, предохранят их от повреждений. Общая длина обогреваемых труб – 50 м. Общее количество воронок - 6. Система «Теплоскат» состоит из следующих основных частей:

1) система обогрева (нагревательные секции);
2) крепежные и установочные элементы;
3) система автоматического управления;
4) система электрораспределения.

В качестве тепловыделяющего элемента в системе использован саморегулирующийся нагревательный кабель марки LineHeat Standard 33 Вт/м, главным преимуществом которого является автоматическая регулировка тепловыделения в ответ на изменение температуры окружающей среды. Кабель разрезается на отрезки необходимой длины, концы которых герметично заделываются специальными заделками. Система автоматического управления включает в себя электрические приборы и аппараты, установленные в шкафу управления и обеспечивающие включение системы обогрева при температуре наружного воздуха в диапазоне от плюс 5 до минус 15 град. С. Основным элементом системы является электронный терморегулятор РТ 330, который работает совместно и датчик температуры TST 05. В системе предусмотрены меры основной и дополнительной защиты от возможных коротких замыканий, превышений допустимый ток утечки на землю, и от поражений электрическим током при прямом и косвенном прикосновении. Система электрораспределения включает в себя силовые и контрольные кабели, распределительные коробки с клеммниками, элементы крепления и предназначена для подключения нагревательных секций и датчиков к системе автоматического управления. Подача напряжения на шкаф ЩС-АОС (щит силовой антиобледенительной системы) осуществлен от ВРУ-2А жилого дома.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлены. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединены к главной заземляющей шине ВРУ. Также предусмотрено, дополнительно, присоединение корпуса ванны (в случае ванн из металла) к нулевой шине квартирного щитка проводом типа ПВ 1х6,0 мм^2.

Предусмотрен внутренний контур заземления электрощитовой, теплопункта и насосной, выполненный сталью полосовой 25х4 мм. Внутренний контур присоединен к внешнему минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Коммерческие (торговые) помещения

Электротехнические решения по коммерческим помещениям выполнены на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, сантехнической и технологической частей проекта и в соответствии с ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

По степени надёжности электроприёмники торгового центра относятся ко 2-ой категории электроснабжения.

Электрооборудование и электроосвещение

Для всех блоков домов, коммерческие помещения аналогичны. Установленная нагрузка на вводе - 18,288 кВт.

Расчётная нагрузка на вводе - 16кВт.

Расчетный ток - 28А.

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит ЩРВ-п-24 (ЩС-кп), который установлен в помещении торгового зала. Питание щита ЩС-кп выполнено от ВРУ жилого дома, тем самым обеспечена вторая категория надежности электроснабжения торговых (коммерческих) помещений. Питающие сети выполнены кабелями с медными и алюминиевыми жилами расчётного сечения.

К силовому электрооборудованию торгового центра относится оборудование вентиляции и электроводонагреватели.

Учёт электроэнергии осуществляется электронным счётчиком системы АСКУЭ, устанавленными в пломбируемом шкафу, рядом со щитом ЩС-кп. В качестве распределительных щитков приняты щитки ЩРВ-п.

Освещение коммерческих площадей осуществлено светильниками с люминесцентными лампами. Светильники подобраны в соответствии с условиями монтажа и эксплуатации предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение коммерческих площадей.

Управление освещением производится установочными выключателями, монтируемыми на входах в помещения. Управление рабочим освещением торгового зала выполнено автоматическими выключателями, со щита ЩО-кп. Штепсельные розетки монтируются по согласованию с заказчиком. Высота установки выключателей и розеток - 1м от уровня пола.

Сети освещения, силового электрооборудования и магистральные сети коммерческих площадей проложены скрыто, в ПВХ трубах, в штрабах стеновых панелей, в подготовке пола, в заливке потолка, и выполнены кабелями с медными жилами расчётного сечения.

Защитные мероприятия по коммерческим помещениям

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. Выполнена система уравнивания потенциалов. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединены к главной заземляющей шине ВРУ жилого дома.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по жилью (для 1-го блока) всего 4 блока

Таблица №11

№ п/п	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	1(лифты), 2
2	Количество квартир	66 шт
3	Удельная расчетная нагрузка на 1-ну квартиру	11,4 кВт
4	Напряжение электросети	380/220 В
5	Расчетная мощность на первом вводе (ВРУ-1)	112,5 кВт
6	Расчетная мощность на втором вводе	124,5кВт
6	Расчетная мощность на третьем и четвертом вводах (ВРУ-1А)	78,602кВт
7	Общая расчетная мощность (аварийный режим)	237 кВт
8	Расчетный ток (аварийный режим)	386 А

Основные показатели по коммерческим помещениям (для 1-го блока) всего 4 блока

Таблица №12

№ п/п	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	2
2	Напряжение электросети	380/220 В
3	Общая установленная мощность	18,288 кВт

4	Общая расчетная мощность	16 кВт
5	Общий расчетный ток	28 А

Связь и сигнализация

Телефонизация в доме выполнена в соответствии со СНиП РК 3.02-43-2007 с изменениями от. 10.10.2016 «Жилые здания», СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования, жилых и общественных зданий» и предусмотрены следующие виды связи:

1) городская телефонная связь;

2) телевидение;

Городская телефонная связь осуществлена от городских телефонных сетей. Ввод телефонной сети - подземный. Оптические волокна вводного кабеля, посредством муфты FOSC A8 72C подсоединеныя к 8-ми волоконному кабелю КС-ОКГОнг-П-8-G.D-CF-1.53У-1201 который проложен по потолку подвального помещения в ПВХ трубе п32 по стенам и потолкам, с креплением скобами. Далее через коробку протяжную подвальную КПП-02 поднимается вверх, в ПВХ трубе п32.

В подвальном помещении, в осях В; П7-П8 установлен шкаф для размещения муфты. На 3,7 и 9-м этажах установлены коробки этажные КРЭ-24. Подходящий к коробке кабель 12 волокон, разваривается под входы сплиттера 1/16 и 1/8 а часть волокон (8 волокна) проваривается транзитом на кабель, который уходит в верх на 7й этаж на коробку КРЭ-24. 4 волокна развариваются на сплитеры данной коробки а 4 уходят на 11 этаж к следующей этажной коробке. С коробки 3-го этажа, через сплиттер 1/16 и 1/8 подключаются абоненты 1-4 этажа. С 7 го этажа через сплиттеры 1/8 и 1/16 абоненты 5-8 этажей, а с коробки 11 этажа подключаются абоненты 8-12 этажей. На остальных этажах, установлены протяжные этажные коробки КПЭ-07. Между этажами кабель проложен в ПВХ трубе диаметром 32 мм.

Телевидение предусмотрено кабельное, передача сигналов предусмотрена по тем же оптическим кабелям, что и телефонная связь.

Все работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

Домофон осуществлен на оборудовании компании VIZIT. На двери установлен блок вызова БВД-SM101R(T). Посредством которого возможно вызвать абонента любой квартиры или с помощью ключа открыть электромагнитный замок двери. В квартирах установлены переговорные устройства УКП-12(м), которые через коммутатор БК-100(М) установленный на 1 этаже соединены с блоком вызова. Предусмотрено переговорное устройство установленное в комнате консьержа.

Видеонаблюдение осуществляется аналоговыми видеокамерами формата HDTVI. По 1-ой уличной камере RVi-HDC421-T(2.8 мм) установлено на входах в подъезд и по 1-ой купольной видеокамере RVi-HDC321VB-T(2.8 мм) в антивандальном исполнении на лестничных клетках 1-го этажа. Видеосигналы от камер регистрируются на 4-х канальном видеорегистраторе RVi-HDR04LA-T, установленном в комнате консьержа на 1-м этаже в антивандальном ящике.

Основные технико-экономические показатели системы связи

Таблица № 13

№ пп	Наименование	Количество
1	КС-ОКГОнг-П-12-G.652.D-CF-1.5-PE-1201 - оптический кабель на каждый блок	65 м
2	Максимальное количество абонентов в каждом блоке	67-100 шт
3	Блок вызова домофона БВД-SM101RT(T)	1 шт
4	Видеокамеры	2 шт
5	Видеорегистратор RVi-HDR04LA-T	1 шт

Системы пожарной сигнализации

Системы пожарной сигнализации выполнены в соответствии с требованиями:

1) СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;

2) СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;

3) СП РК 2.02-07-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование и техническими регламентами.

Согласно нормативной документации предусмотрены следующие системы ПС:

1) система автоматической пожарной сигнализации;
2) система оповещения и управления эвакуацией;
3) система автоматизации противодымной вентиляции;
4) система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода.

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

1) прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот.R3»;
2) блок индикации и управления «Рубеж-БИУ»;
3) прибор дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»;
4) адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот.R3»;
5) адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот.R3»;
6) устройство дистанционного пуска «УДП 513-11 прот.R3» (Пуск дымоудаления);
7) адресные релейные модули «РМ-4 прот.R3»;
8) адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-К прот.R3»;
9) оповещатели звуковые «ОПОП 2-35»;
10) оповещатели световые «ОПОП 1-8»;
11) модуль сопряжения «МС-1 прот.R3»;
12) адресные метки «АМ-4 прот.R3»;
13) изоляторы шлейфа «ИЗ-1 прот.R3»;
14) адресные модули управления клапаном «МДУ-1 прот.R3»;
15) источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР»;
16) боксы резервного питания «БР-12»;
17) адресные шкафы управления пожарный «ШУН/В прот.R3».

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот.R3». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот.R3», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели установлены в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами).

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СН РК 2.02-02-2012.

Система обеспечивает:

1) круглосуточную противопожарную защиту здания;
2) ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКПУ «Рубеж-2ОП прот.R3» (далее ППКПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП прот.R3». В здании располагается посты охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Пост охраны оснащен приемно-контрольным прибором «Рубеж-2ОП прот.R3»

в комплекте с блоком индикации и управления «Рубеж-БИУ», пультом дистанционного управления «Рубеж-ПДУ».

Блок индикации и управления «Рубеж-БИУ» предназначен для сбора информации с ППКПУ и отображения состояния зон, групп зон, исполнительных устройств, меток адресных технологических, насосных станций, насосов, задвижек на встроенном светодиодном табло, а так же для управления охранно-пожарными зонами.

Адресный пожарный прибор «Рубеж-ПДУ» предназначен для дистанционного управления одним или группой исполнительных устройств (МДУ-1 прот.R3, РМ-1 прот.R3, РМ-4 прот.R3, МРО-2М прот.R3 а также АМ-1 прот.R3 (режим работы технологическая) в качестве блокиратора запуска группы), подключенных в АЛС одного или нескольких ППКПУ.

Проектом предусмотрен персональный компьютер с установленным ПО «FireSec «Оперативная задача». Приложение «Оперативная задача» – это программа, являющаяся частью программно-аппаратного комплекса, предназначенная для контроля за состоянием защищаемого объекта в режиме реального времени и своевременного оповещения оператора о тревогах или неисправностях, а также для регистрации и анализа происходящих событий. Вся информация о состоянии объекта поступает от приборов, подключенных к ПК, и сохраняется в базе данных. Оператору доступно как текущее состояние системы в целом, необходимое для оперативной реакции, так и возможность изучить историю событий с высокой степенью детализации, что требуется для выяснения причин возникновения тех или иных ситуаций.

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены на постах охраны. Посты охраны для жилой части и парковки расположен в помещении консьержа (пом. 3), пост охраны для торговых площадей расположен в помещении охраны (пом. 19). Пост охраны должен обеспечивать выполнение требований, а именно: приборы приемно-контрольные и приборы управления установлены в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. В обоснованных случаях допускается установка этих приборов в помещениях без персонала, ведущего круглосуточное дежурство, при обеспечении раздельной передачи извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, и обеспечении контроля каналов передачи извещений. В указанном случае помещение, где установлены приборы, должно быть оборудовано охранной и пожарной сигнализацией и защищено от несанкционированного доступа.

Передача на пост пожарной охраны происходит при помощи устройства оконечного объектового УОО-ТЛ и панели охранной GSM-5-RT1 по GSM-сигналу.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

1) отключение системы общеобменной вентиляции;
2) запуск системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции;
3) переход работы лифтов в режим пожарной опасности;
4) запуск автоматической установки пожаротушения;
5) другие сигналы добавить по необходимости.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей «РМ-4 прот.R3», которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

Система оповещения и управления эвакуацией

Предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ), которая обеспечивает:

1) выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
2) контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-К прот.R3». При получении управляющего сигнала от ППКПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1-3.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

В проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Эвакуация людей из жилого здания предусмотрена через лестничную клетку типа Н1.

Из лестничной клетки в пределах первого этажа предусмотрен выход на прилегающую территорию. С шестого по двенадцатый этаж в каждой квартире на балконах дополнительно предусмотрены эвакуационные люки с выходом по стремянкам на балконы пятого этажа.

Выходы из технического подполья жилья и коммерческих помещений наружу решены обособленно от лестничной клетки здания. Предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов, расположенных в месте, доступном для эксплуатации.

Пожарные краны установлены в пожарных ящиках на каждом этаже.

Деревянные конструкции кровли обработаны составами для защиты от возгорания.

Электропроводка во всех помещениях предусмотренаскрытой. Розетки заземлены.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство 12-ти этажного жилого дома в микрорайоне Туран города Шымкент (всего 2 дома) I очередь» (без наружных инженерных сетей)» разработан ИП У. Бестерековым. Площадка строительства расположена в микрорайоне Туран города Шымкент ЮКО. Территория ранее не использовалась, на отведенном участке не имеется никаких строений, зеленые насаждения также отсутствуют. На территории участка планируется строительство 12-ти этажных жилых домов третьего класса комфортности. Проектом запроектировано строительство 2-х 12-ти этажных жилых домов, состоящих из 4-х блоков (блоки Д,Е,Ж,И). Строительство жилого дома не относится к видам хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания.

Воздействие на атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха происходит в период строительства жилого дома. На проектируемом участке, где ведутся строительно-монтажные работы, будет происходить выделения загрязняющих веществ в атмосферу от выполнения следующих видов работ: погрузочно-разгрузочных (расход инертных материалов: цемент – 2,908023 т, песок – 137,9467 т, щебенка – 28000 т, ПГС – 47,831744 т); земляных (расход глины – 35200 т); сварочных (расход электродов МР-3 – 0,89098 т); покрасочных (расход ЛКМ: грунтовка – 2,9037 т, эмаль – 0,13796 т, шпаклевка – 72,94202 т, краска – 13,05044 т); битумных работ (расход битума – 4,44184 т, время работы установки – 480 час); работы строительных машин и спецтехники. Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость в

выполнении расчета рассеивания. Результаты расчета рассеивания, выполненного на программном комплексе «ЭРА» (в.2.0) показывают, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают значений 1ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составят

Таблица №14

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0,00168	0,0087
Марганец и его соединения	0,0002975	0,00154
Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,0000688	0,0003564
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,05793	0,3747
Метилбензол	0,0982	0,679
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0982	0,679
Этанол (Этиловый спирт)	0,0489	0,338
Бутилацетат	0,2463	1,703
Сольвент нафта	0,739	5,11
Уайт-спирит	0,00503	0,0087
Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,00257	0,00444
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,182163	1,471741
Итого (на 1 блок):	1,4803393	10,3791774
ВСЕГО (на 4 блока или на 2 дома):	5,9213572	41,5167096

Выбросы носят кратковременный, неорганизованный характер. Продолжительность строительства – 13 мес.

В период эксплуатации жилого дома источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Теплоснабжение квартир – централизованное, подключается к городской теплосети. Кухни квартир оборудуются газовыми плитами. Газоснабжение предусмотрено от газопровода низкого давления. Согласно п.3 ст.10 Экологического кодекса Республики Казахстан использование индивидуальных газовых плит на кухнях жилых квартир для удовлетворения жизненно необходимых потребностей населения относится к общему природопользованию и не подлежит нормированию.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация жилого дома не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В период строительства источником водоснабжения будет являться привозная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в изолированный накопитель и по мере накопления стоки вывозятся на очистные сооружения города Шымкент по договору с коммунальными службами.

В период эксплуатации жилого дома источником водоснабжения служит существующие сети городского водопровода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в городскую канализацию. Дождевые и талые стоки сбрасываются в систему дождевой канализации микрорайона.

Отходы производства и потребления. Период строительства, а также экспуатация жилого дома сопровождается образованием различных видов отходов. Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом на переработку или захоронение по договору со специализированными предприятиями.

Объем образования отходов приведен в таблице

Таблица №15

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отходов	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	3,75	металличес-кий контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,0133647	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из под краски	янтарный AD070	1,3534012	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Итого (на 1 блок)		5,1167659		
ВСЕГО (на 4 блока)		20,4670636		
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы (смет с территории)	зеленый GO060	2,5	металличес-кий контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,006475	ящик	передается спецпредприятиям на утилизацию
Итого (на 1 блок)		2,506475		
ВСЕГО (на 4 блока)		10,0259		

Количество прочих строительных отходов, образующихся в период проведения строительных работ, будет определено по факту образования. Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) от жилых квартир на специально оборудованной площадке устанавливаются мусорные контейнеры. Вывоз мусора предусмотрен не менее 2-х раз в неделю или по наполнению контейнеров на 2/3 объема и осуществляется специализированным предприятием по договору на полигон ТБО города Шымкент.

Участок, отведенный под строительство 12-ти этажных жилых домов, расположен на территории города, где компоненты окружающей природной среды уже подвержены антропогенным изменениям и существенного воздействия на них в ходе проектируемых работ не ожидается. Отрицательного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется, изменение целевого назначения земель не предусматривается. До начала строительства плодородный слой почвы предварительно снимается, хранится в специально отведенном месте и по окончании строительства используется для озеленения территории.

Выявленные при разработке ОВОС факторы воздействия на окружающую среду носят допустимый характер. Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительство жилого дома носит социально значимый характер, т.к. направлено на обеспечение населения жильем. Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействие в период проведения строительных работ и при эксплуатации жилого дома оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство 12-ти этажного жилого дома в мкр. Туран города Шымкент (2 дома) I очередь» (без наружных инженерных сетей).

Проектом предусмотрено строительство 12-ти этажных жилых домов третьего класса комфортности. Жилые 12-ти этажные 2 дома состоят из 4-х блоков: Д,Е,Ж,И. Блоки Д,Е,Ж,И. –двенадцатиэтажные, с подваломи паркингом, с чердачным пространством, прямо-угольной формы в плане с размерами в осях 30,00х18,55 м. Высота 1-гоэтажа жилого дома–3,24м. Высота жилых этажей – 3,00 м. На первом этаже здания и в пристройке размещены коммерческие помещения. Общее количество квартир-66, из них: одно комнатных-22 двух комнатных–22, трёх комнатных–22.

Отведенный участок находится на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации под строительство многоэтажных домов. Данный участок предусматривается ПДП под многоэтажную застройку и с учетом инженерных коммуникаций.

Благоустройство территории Проектом предусмотрено: устройство площадок, проездов и дорожек с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (скамеек и урн); максимальное озеленение территории свободной от застройки. Устройство детских игровых площадок, малых открытых спортивных сооружений предназначенных для жителей данного жилого комплекса составляет 12 процентов. Также предусмотрена автопарковка для кратковременного хранения автомашин жильцов и накопительные площадки для подземного автопаркинга. По периметру участка предусматриваются ветро и пылезащитные полосы древесных и кустарниковых насаждений.

Защита от шума и мусороудаление. Источником шума и пыли является проходящая вдоль участка с южной стороны магистральная дорога. В качестве защиты от шума и пыли предусмотрена рядовая посадка деревьев различных пород, также выбрано размещение участка строительства на расстоянии более 50м от магистральной улицы. Проектом предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы. Уборка мусора с территории, и на автопарковках и от коммерческих помещений предусмотрена в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры для последующего вывоза спецавтотранспортом.

Инсоляция жилых комнат дома обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проемы. В жилом доме предусмотрена лестничная клетка типа Л1. Жилой дом оборудован двумя пассажирским лифтами грузоподъёмностью по1000кг. Внутренняя отделка - водоэмульсионная окраска по затирке сухими смесями, известковая окраска, панель из керамической плитки, согласно назначению помещений.

Полы линолеумные, из керамической плитки, керамогранита, бетонные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.144-1/88.

Теплоснабжение – от наружных тепловых сетей с параметрами теплоносителя 130-70°С. Система горячего водоснабжения решена от разборных пластинчатых теплообменников, установленных в тепловом пункте. Температура ГВС -60 °С.

Вентиляция жилого дома предусмотрена приточно - вытяжная с естественным и механическим побуждением воздуха. Удаление воздуха из кухонь и санузлов принято через вентблоки, выведенные выше кровли и законченные зонтами. Вентиляция остальных помещений жилого дома за счет проветривания. Приток воздуха в жилые помещения и кухню предусмотрен через оконные створки со «сложным» открыванием. Вентиляция в коммерческих помещениях на отм. 0,000 механическая приточно-вытяжная. Для снижения уровня шума в системах вентиляции принята установка шумоглушителей на воздуховодах. Для нагревания наружного воздуха в зимний период года в приточных системах приняты водяные воздухонагреватели с параметрами теплоносителя 130-70 °С.

Водоснабжения и канализация и отопления от проектируемых городских сетей. Проектом предусмотрено телефонизация, телевидения, видионаблдения, домофоны.

СЗЗ объекта не классифицируется.

Протокол дозиметрического контроля имеется № 71з/т от 09.07. 2014 года.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», раздел Б.5.1 Жилые здания и составляет 11,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

Из них по годам: 2017 г од– 16%, 2 месяца;

2018 год – 84%, 9 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в ноябре 2017 года.

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, при реализации 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 уровне цен 3 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 выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2017 год. Выпуск 1;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2017 год. Выпуск 1

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный исполняющим обязанности руководителя ГУ «Отдел строительства г.Шымкент» от 04 сентября 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 работы и 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);

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).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития РК на 2016-2020 годы одобренного на заседании правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17 ноября 2015 года).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство 12-ти этажного жилого дома в мкр. Туран города Шымкент (всего 2 дома) I очередь» (без наружных инженерных сетей). внесены следующие изменения и дополнения:

1) **общая часть.** ТЭП жилого дома уточнена;

2) задания на проектирование откорректирована и указана по какой программе предусмотрено строительство жилья, класс жилого здания согласно таблице № 1 СНиП РК 3-02-43-2007* «Жилые здания»;

3) представлено справка о начале строительство объекта;

4) рабочий проект согласован с ТОО «ПСИ Каз Нур», как с исполнителем наружных инженерных сетей;

5) общая нормативная продолжительность строительства объекта подсчитана и представлена;

6) представлена оформленная ситуационная схема на формате А4 (для оформления заключения);

7) **ПЗ.** Общая пояснительная записка рабочего проекта выполнена в соответствии с действующими строительными нормами, правилами и с указаниями ГОСТ 21.101-97;

8) в пояснительную записку внесен штамп ГИПа с записью о том, что рабочие чертежи проекта разработаны в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

9) откорректировано объемно-планировочные и конструктивные решение, выполнено антисейсмические мероприятия согласно требованиям СНиП РК 2.03.30-2006 и противопожарные мероприятия согласно СНиП РК 2.02.05-2002;

10) в пояснительной записке дана таблица объемно-планировочных решений, указана мощность объекта, и ТЭП генплана;

11) предоставлена электронная версия откорректированной пояснительной записки по замечаниям экспертизы, выполненный по программе Microsoft Office Word.

12) листы пояснительной записки подписаны исполнителями и ГИПом;

13) **ГП**. предоставлены согласованной план организации рельефа с разработчиками рабочего проекта «проект застройки инженерной инфраструктуры Северо-Западной части города Шымкент, ЮКО» ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур».

14) **АР**. разработанный рабочий проект соответствует согласованному эскизному проекту;

15) на листах, где изображены фасады указано ведомость отделки фасадов;

16) на листе общие данные выполнен угловой штамп ГИПа;

17) в общие данные по рабочим чертежам, указано все необходимые данные и основание для разработки рабочей документации;

18) пересчитано ТЭП жилого дома;

19) на планах указано сведения типа и площади квартир;

20) на планах этажей нанесны:

21) размеры, определяющие расстояния между координационными осями и проемами, толщину стен и перегородок, отметки участков, расположенных на разных уровнях и другие необходимые размеры;

22) позиционные обозначения проемов дверей;

23) представлены теплотехнические расчеты ограждающих конструкций (утеплителя стен и покрытия);

24) в пояснительной записке указано высота всех этажей;

25) план полов выполнен согласно ГОСТ 21.501-2011;

26) выполнены схемы расположения элементов заполнения дверных и оконных проемов;

27) при разработке пандусов для маломобильных групп учтено высотные отметки 0,000 и уровень земли, согласно с планом организации рельефа разработанным ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур»;

28) продольный уклон пандусов (рамп) выездов и въездов подземных автостоянок (паркинг) указано на чертежах;

29) высотные отметки пола паркингов каждого дома совпадает;

30) **КЖ.** Выполнить общие данные рабочего проекта в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

31) альбом комплектован согласно ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» пункта 4.2.5. На первых листах альбома выполнено общие данные по рабочим чертежам, включающие: ведомость рабочих чертежей основного комплекта, ведомость ссылочных и прилагаемых документов, ведомость основных комплектов рабочих чертежей;

32) в общих данных указаны; основание для разработки рабочей документации (задание на проектирование, утвержденный проект), запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами(штамп ГАПа), перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, объемно-планировочные показатели;

33) согласно п.п. 2.2.2 ГОСТ 21.501-93 в общих указаниях в дополнение к сведениям, предусмотренным ГОСТ 21.101, указаны: класс ответственности здания, категорию здания по взрывопожарной и пожарной опасности, степень огнестойкости здания, характеристика стеновых и изоляционных материалов, указания по устройству гидроизоляции и отмостки, указания по наружной отделке здания, указания о мероприятиях при производстве работ в зимнее время;

34) в общие данные добавлены разделы: «Конструктивные решения», «Антисейсмические мероприятия», «Антипросадочное мероприятие», «Защита строительных конструкций от коррозий», «Противопожарные мероприятия» и «Мероприятия по охране окружающей среды»;

35) предоставлены на рассмотрение экспертизы: электронные файлы расчётов строительных конструкций, выполненных программном комплексе «Лира», расчёты каркаса здания, расчёт по определению расчётного сопротивления грунта, расчеты фундаментов, расчёты основания фундаментов по деформациям (расчет осадок и просадок основания), теплотехнические расчёты ограждающих конструкций;

36) предоставлена пояснительная записка к расчётам строительных конструкций отдельным документом, выполненный в программе Microsoft Office Word;

37) проектирование оснований фундаментов выполнено с учетом первого типа грунтовых условий площадки по просадочности, в соответствии с пунктом 6.1 МСП 5.01-102-2002;

38) глубина заложения подошвы фундаментов относительно планировочной отметки приняты 10 процентов от высоты их надземной части;

39) высота жилых помещений выполнено согласно таблице 1 СНиП РК «Жилые здания»;

40) **ВК.** Внутренний водопровод и канализация. Блоки И, И1, И2. Раздел «Водоснабжение и канализация» в пояснительной записке дополнен проектными решениями - техническими показателями, расчетными расходами и напором по системам В1, В2 (в том числе АПТ), Т3, Т4, К1, К2, К3, в том числе по оборудованиям;

41) общедомовые типовые водомерные узлы предусмотрены на вводах в здание, отдельно для жилых и коммерческих помещении согласно ТУ и в соответствии с п.5.12 – 5.18 СНиП РК 4.01-41-2006*. Представлены разработанные водомерные узлы с указанием месторасположения на плане и схеме. Чертежи поквартирных водомерных узлов водопровода холодной и горячей воды откорректированы, указаны приборы, диаметры и материал труб, место расположения, количество гребенок и стояков;

42) на плане и схеме приведены в соответствие вводы водопровода и выпуски канализации с наружными сетями НВК в проекте застройки жилых домов и согласованы с генпроектировщиком застройки;

43) общие указания лист ВК-1 ОД приведены в соответствие с проектными решениями, дополнены техническими показателями.

44) система противопожарного водопровода в зданиях (в блоках) объединена с системой хозяйственно-питьевого водопровода согласно п.4.2.2 СНиП РК 4.01-41-2006*;

45) в гидравлических расчетах и при выборе повысительного насосного оборудования учтено давление воды в существующей сети водопровода в точке подключения;

46) представлены чертежи технологической части (планы, схемы, спецификация) насосных станции хоз-питьевых и противопожарных. Представлены технические характеристики насосных станции, комплектность, наличие мембранных баков и прайс-листы;

47) стояки при объединенной системе хозяйственно-противопожарного водопровода и стояки раздельной системы противопожарного водопровода закольцованы в соответствии с п.4.3.15 СНиП РК 4.01-41-2006*;

48) горячее водоснабжение откорректировано согласно разделу ОВ, предусмотрен подвод холодной воды к тепловому пункту расчетным диаметром труб;

49) на ответвлениях от магистральных линий водопровода холодной воды предусмотрена установка запорной арматуры;

50) откорректирована спецификация по всем системам согласно внесенным изменениям;

51) **АПТ.** Обосновано расчетами расходы и требуемые напоры, диаметры труб, подбор оборудования;

52) система АПТ откорректирована согласно внесенным изменениям по системам пожаротушения В2 и В1 по вышеуказанным замечаниям. В пояснительной записке представлен раздел АПТ;

53) **ОВ**. Проект согласован с ТОО «ПСИ Каз Нур» исполнителем наружных тепловых сетей;

54) в пояснительной записке тепловые нагрузки по отоплению и вентиляции откорректированы;

55) представлен гидравлический расчет системы отопления;

56) схема блокировки домов на листах откорректированы;

57) чертеж ИТП представлен;

58) ИТП выполнено согласно пункта 7.1.3 СНиП РК 4.02-42-2006 и пункт 5.4.6.3.2 СН РК 4.02-04-20013, обеспечивающий учет расхода тепла и автоматическое регулирования температуры теплоносителя систем теплоснабжения в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, а также для защиты полимерных труб от повышение температуры;

59) исправлено количество водоподогревателей для систем ГВС, согласно пункта 6.8 СП РК 4.02-17-2005;

60) на тепловом пункте предусмотрен приямок (приямок перекрывается съемной решеткой);

61) на планах и схемах по этажам показаны количество секции радиаторов. На схемах указаны отметки и уклоны;

62) на схемах системы В1, П1, ВДУ1, ВДУ2 указаны отметки;

63) на всех листах основной штамп приведен в соответствие;

64) спецификацию откорректирована. Форму спецификации принята по ГОСТ21.110-2013, обозначение документа исправлен на ОВ.СО;

65) **ЭЛ.** Предоставлено согласование точки подключения к сетям электроснабжения с ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур» и согласование с ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

66) лист 1. Указана удельная расчетная электрическая нагрузка на 1 квартиру. Указан уровень электрификации. Указан класс комфортности здания Выполнена система ночного освещения фасада здания. Указано для каких блоков указаны технико-экономические показатели. Таблицы Ведомость рабочих чертежей и Ведомость ссылочных и прилагаемых документов выполнены согласно ГОСТ 21.101-97. Указаны форматы всех листов. Указан класс точности счетчиков электроэнергии. В общих указаниях и общей пояснительной записке более подробно отражены принятые проектные решения по электротехническому разделу. Указано каким проектом предусмотрена молниезащита и наружный контур заземления здания. Исключено из проекта оборудование и материалы снятые с серийного производства (эл.счетчики). Откорректирован штамп ГИП-а;

67) лист 2,3,4. лист 2,3,4. Приведены в соответствие коэффициенты трансформаторов тока согласно опросного листа. Откорректировано место расположения ВРУ. Откорректировань тип ВРУ-1А, принято ВРУ1-18-80. Разработаны принципиальные схемы этажных щитов. Длины кабелей учтены с учетом на разделку, изгибы, повороты и отходы кабеля. Блок управления освещением имеет один ввод. Схема прилагается. Нагрузка кухонных приборов принята до 2.2кВт;

68) лист 5, 12. Таблица групповых щитов освещения выполнена по форме 3а ГОСТ21.608;

69) лист 6. Выполнена блокировка блоков жилого дома. Условные графические обозначения выполнены согласно ГОСТ21.614;

70) лист 7, 8, 9, 14, 15 Даны примечания, какие кабели прокладываются в подготовке пола. При проходе кабелей через несущие стены в разделе АС предусмотрены гильзы из стальных труб. Указан способ крепления кабелей проложенных по стенам и по потолку;

71) лист 10, 11. Предусмотрено подключение датчика загазованности в паркинге, контакт внесен в схему управления вентиляции;

72) лист 13, 16, 17, 18. Увеличен размер текстовых записей на планах, не читаемы;

73) лист 19. даны примечания на которых отражено: на каких этажах выполнены и показаны квартиры типа 2-1Н, 3-1Н,

74) газовые сигнализаторы не нужны. Дом с электроплитами;

75) лист 21, 22, 23. Даны примечания, с какими чертежами смотреть совместно;

76) лист 24, 25, 26. Блок управления освещением показать в опросном листе ВРУ1-50-01. Откорректирован номинальный ток ВА88-32. Указаны трансформаторы тока. Коэффициент трансформаторов тока принят согласно расчетного тока;

77) спецификация. откорректирована с учетом вышеуказанных замечании. Разделение объемов на жилые и общедомовые помещения показано в разделе «примечания» СО. Исключены из спецификации оборудования материалы снятые с серийного производства Лист 1. Откорректировано общее количество листов. п. 2 – ВРУ указано, что поставляется комплектно с блоком управления освещением. Лист 2. Предусмотрены стартеры для люминесцентных ламп. Лист 3. Провод для зануления ванн принят сечением 6мм2. Лист 4. поз. 6 учтены трансформаторы тока 1 комплект трехфазного исполнения. поз.14 номинальный ток АД12 принят 25А. Лист 5. Предусмотрены стартеры для люминесцентных ламп;

78) замечания для блоков «С», «Р», «Т» отработаны;

79) откорректирована общая пояснительная записка. Проставлены основные показатели в табличной форме;

80) **СС**. Предоставлен в полном объеме раздел по системам связи СС, в том числе телефонизация, видеонаблюдение, домофонная сеть и пожарная сигнализация;

81) разделы выполнены согласно действующим СНиП;

82) замечания для остальных 3-х блоков аналогичные;

83) пояснительная записка приведена в соответствие с принятыми техническими решениями, проставлены действующая нормативная документация, проставлены основные показатели в табличной форме;

84) **МЦ**. Предоставленные прайс-листы перечня оборудования и материалов утверждены заказчиком и оформлены в установленном порядке;

85) предоставлен альтернативный вариант прайс-листов;

86) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство 12-ти этажного жилого дома в мкр. Туран города Шымкент (всего 2 дома) I очередь» (без наружных инженерных сетей)» составляет 97,3 процентов.

87) **СМ**. откорректировали стоимость проектных и изыскательских работ, принята по договору, стоимость экспертизы принята согласно расчету;

88) стоимость оборудования и материалов, отсутствующих в базе, приведены в соответстиве с перечнем прайс-листов, утверждены заказчиком;

89) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей;

90) **экология.** Состав и содержание раздела ОВОС откорректированы согласно пункта 26 Инструкции ОВОС;

91) раздел дополнен сведениями об источнике теплоснабжения, о расходе воды и объеме водоотведения на период строительно-монтажных работ;

92) откорректирована таблица по нормативам эмиссии;

93) в состав раздела включены результаты расчета рассеивания, карты с изолиниями и пр;

94) заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями;

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

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

В целом проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и 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 с учётом внесённых изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Рабочий проект с материалами оценки воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду от 28 июня 2007 года N 204-П.

Рабочий проект соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий»утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля2015 года №125,

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица № 16

№ п.п	Наименование	Единица измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1.	Этажность здания	этаж	12	12
2.	Площадь участка	га	24,5	24,5
3.	Площадь застройки	$м^2$	4613,6	4613,6
4.	Общая площадь здания	$м^2$	26602,16	26602,16
5.	Общая площадь квартир	$м^2$	8476,16	15221,36
6.	Общая площадь коммерческих помещений	$м^2$	3854,36	3854,36
7.	Строительный объем в том числе: ниже 0,000	$м^3$	102428,76 18685,12	102428,76 18685,12
8.	Количество квартир в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	шт.	264 88 88 88	264 88 88 88
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 и прогнозных ценах 2018 года, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2017 год на 2018 год	млн. тенге	5499,744 4476,450 144,900 878,394 1026,169 4473,575	4337,365 3629,606 114,269 593,490 673,708 3663,657
10.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 и прогнозных ценах 2018 года, жилые дома, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	3781,154 3087,867 131,674 561,613	2917,457 2411,047 106,769 399,641
11.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 и прогнозных ценах 2018 года, коммерческие площади, в том числе:СМР оборудование прочие	млн. тенге	1718,590 1388,582 13,226 316,782	1419,907 1218,558 7,500 193,849
12.	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м. жилья	тенге	248 411	191 669
13.	Продолжительность строительства	месяцев	11	11

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство 12-ти этажного жилого дома в микрорайоне Туран города Шымкент (всего 2 дома) I очередь» (без наружных инженерных сетей)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Этажность здания	12 эт.
2.	Площадь участка	24,5 га.
3.	Площадь застройки	4613,6 м^2
4.	Общая площадь здания	26602,16 м^2
5.	Общая площадь квартир	15221,36 м^2
6.	Общая площадь коммерческих помещений	3854,36 м^2
7.	Строительный объем	102428,76 м^3
	в том числе: ниже 0,000	18685,12 м^3
8.	Количество квартир	264 шт.
	в том числе: однокомнатных	88 шт.
	двухкомнатных	88 шт.
	трехкомнатных	88 шт.
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 и прогнозных ценах 2018 года,	4337,365 млн. тенге
	в том числе: СМР	3629,606 млн. тенге
	оборудование	114,269 млн. тенге
	прочие	593,490 млн. тенге
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 и прогнозных ценах 2018 года, жилые дома,	2917,457 млн. тенге
	в том числе: СМР	2411,047 млн. тенге
	оборудование	106,769 млн. тенге
	прочие	399,641 млн. тенге
11	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 и прогнозных ценах 2018 года, коммерческие площади,	1419,907 млн. тенге
	в том числе: СМР	1218,558 млн. тенге
	оборудование	7,500 млн. тенге
	прочие	193,849 млн. тенге
12.	Удельные капитальные вложения на 1м^2 жилья	191 669 тенге
13.	Продолжительность строительства	11 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Шымкента» в соответствии с условиями договора №060240010563/170222/00 (152) от 10.08.2017 года.

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

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «**Шымкент қаласы, Тұран шағын ауданындағы 12 қабатты тұрғын үйдің құрылысы (2 тұрғын үй) I кезек» (сыртқы инженерлік желілерсіз)** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Тұрғын үйдің қабат саны	12 қабат
2.	Жер телімінің ауданы	24,5 га.
3.	Құрылыс ауданы	4613,6 м^2
4.	Тұрғын үйдің жалпы ауданы	26602,16 м^2
5.	Пәтерлердің жалпы ауданы	15221,36 м^2

6.	Сауда алаңының жалпы ауданы	3854,36 м^2
7.	Ғимараттың құрылыс көлемі	102428,76 м^3
	оның ішінде 0,000 төмен	18685,12 м^3
8.	Пәтерлердің саны	264 дана
	оның ішінде: бір бөлмелі	88 дана
	екі бөлмелі	88 дана
	үш бөлмелі	88 дана
9.	2017 жылғы ағымдағы бағадағы және 2018 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	4337,365 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	3629,606 млн. теңге
	құрал-жабдық	114,269 млн. теңге
	өзге де шығындар	593,490 млн. теңге
10	2017 жылғы ағымдағы бағадағы және 2018 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, тұрғын үйлер	2917,457 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	2411,047 млн. теңге
	құрал-жабдық	106,769 млн. теңге
	өзге де шығындар	399,641 млн. теңге
11	2017 жылғы ағымдағы бағадағы және 2018 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, коммерциялық ауданы	1419,907 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	1218,558 млн. теңге
	құрал-жабдық	7,500 млн. теңге
	өзге де шығындар	193,849 млн. теңге
12.	1 м^2 тұрғын ауданның салыстырмалы түрдегі қаржыландыруы	191 669 теңге
13.	Құрылыстың ұзақтығы	11 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен батапқы материалды мәліметтерді есепке алуменн орындалды, олардың дұрыстығына 10.08.2017 жылғы 060240010563/170222/00 (152) шарттың талаптарына сәйкес, ОҚО «Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» Мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

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

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімі бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	М. Кошанов
Сарапшы	Е. Балабеков
Сарапшы	Д. Оспанов
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	А. Давыдова
Сарапшы	А. Исламұлы

Сарапшы Смагул А.

Баға мониторингі бойынша бас маман Б. Ибраев

Жетекші маман А. Мирзакулова

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Исламұлы А.

Эксперт

Смагул А.Т.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Давыдова А.П.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Оспанов Д.А.

Эксперт

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Балабеков Е.А.

Эксперт

Кошанов М.А.

Эксперт

Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист