**Бекітемін**
Филиал басшысы
«Мемсараптама» РМК Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы
Ж.С. Мықтыбаев

**«**ЖЖ "ОҚО Шымкент қаласы Тұран шағынауданындағы 4 сыныпты жайлылықтағы темірбетонды конструкциялы 9 қабатты қаңқалы тұрғын үйдің құрылысы (10 үйге қайта қолдану) №9 тұрғын үй"**»**
жұмыс жобасы бойынша

20.08.2015 ж. № 19-0474/15

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«ВИД-А» ЖШС

Шымкент қаласы

# АЛҒЫ СӨЗ

**«Шымкент қаласы Тұран шағынауданындағы 4 сыныпты жайлылықтағы темірбетонды конструкциялы 9 қабатты қаңқалы тұрғын үйдің құрылысы (10 үйге қайта қолдану) №9 тұрғын үй»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

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

**Утверждаю**
Филиал РГП «Госэкспертиза» Южно-казахстанской области
Руководитель филиала
Мыктыбаев Ж.С.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0474/15 от 20.08.2015 г.

по рабочему проекту

**«**РП "Строительство 9-ти этажного жилого дома 4-го класса комфортности из сборных ж/б конструкций в микрорайоне "Туран" г. Шымкент (Повторное применение на 10 домов) жилой дом №9"**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства города Шымкент»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ВИД-А»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство 9-ти этажного жилого дома 4-го класса комфортности из сборных железобетонных конструкций в микрорайоне «Туран» г.Шымкент (повторное применение на 10 домов) жилой дом №9»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство 9-ти этажного жилого дома 4-го класса комфортности из сборных железобетонных конструкций в микрорайоне «Туран» г.Шымкент (повторное применение на 10 домов) жилой дом №9».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0352 от 15.06.2015 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ГУ «Отдел строительства г. Шымкент» в соответствии с письмом ГУ «Отдел строительства города Шымкент» №19/642 от 02.04.2015 года.

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

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «ВИД-А». Государственная лицензия ГСЛ № 009549 от 12.08.2002. Приложение к лицензии, выданное Агентством РК по делам строительства и ЖКХ от 26.06.2012 года. Категория II.

**ГИП** - Сушко А.А. Приказ о назначении ГИП №18/1 от 08 декабря 2014 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**: государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Шымкент» 8 декабря 2014 года;

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

постановление акимата города Шымкент №310 от 28.02.2014 года о предоставлении земельного участка о проектировании;

постановление акимата города Шымкент о внесении изменений и дополнений в постановление акимата г. Шымкент от 31 декабря 2013 года №1351 «об городском бюджете на 2014-2016 годы» от 14 августа 2014 года №1591;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства многоэтажных жилых домов от 2014 года (без даты);

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Шымкент» от 21.10.2014 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» №19/662 от 03.04.2015 года о том, что финансирование строительства предусмотрено в бюджетной программе 2015-2016 годов;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» №19/593 от 30.03.2015 года, о том что начале строительства предусмотрено в марте 2016 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» №19-15/2605 от 04.11.2014 года о том, что генеральный план и наружные инженерные сети будут выполняться отдельным проектом;

письмо АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» (АО «КазНИИСА») о конструктивно-планировочные решения 9-ти этажного жилого дома соответствуют требованиям СНиП РК от 06.05.2014 года №18-08/7;

письмо ТОО «Асем Курылыс» о учтенных нагрузках от 9-ти этажные жилые дома на подводящих инженерно-коммунальной инфраструктуры от 14.10.2014 года №81;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Инженерные изыскания» в июне 2014 года;

отчет об инженерно-геологических условиях площадки, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в июне 2014 года(Заказ № 3518).

Технические условия:

на водопровод и канализацию №123 от 28.03.2013 года, выполненный ТОО «Водные ресурсы маркетинг»;

на телефонизацию №276 от 11.07.2013 года, выполненный АО «Казахтелеком»;

на электроснабжение №1807-42-845 от 31.05.2013 года, выполненный ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

санитарно-эпидемиологическое заключение №17-1-14-1-285 от 04.03.2015 года, выданное управление по защите прав потребителей Аль-Фарабийского района города Шымкент;

заключение государственной экологической экспертизы №KZ28VDC00034584 от 20.03.2015 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

**5.3 Перечень документации представленной на экспертизу**

Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Расчеты строительных конструкций.
Том 3. Охрана окружающей среды
Альбом 1.1 Генеральный план. Архитектурно-строительные решения (начало).
Альбом 1.2 Архитектурно-строительные решения (окончание).
Альбом 2.1 Конструкции железобетонные (начало).
Альбом 2.2 Конструкции железобетонные (окончание).
Альбом 2.3 Изделия заводского изготовления.
Альбом 3. ГСВ. ОВ. ВК. ЭОМ. СС.
Альбом 4. Сметная документация.

**5.4 Цели назначение объекта строительства**

Целью строительства 9-ти этажного жилого дома является обеспечения жителей города Шымкент жильем в рамках государственной программы «Доступное жилье – 2020».

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Участок строительства жилого дома расположен в северной части города Шымкента, в микрорайоне «Туран» I квартал.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический подрайон IVГ.
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17°С.
Нормативная глубина промерзания суглинка 0,34 м.
Глубина проникновения в грунт 0°С - 0,44 м.
Район по давлению ветра – III.
Район по весу снегового покрова - I.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

**Инженерно - геологические условия площадки строительства**

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на северо-запад.

по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, в пределах площадки выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ - суглинок макропористый, твердой консистенции просадочные до глубины 8,80-9,0 м и до глубины 4,0-4,5 м сильно запесоченый.

Просадка суглинка при замачивании проявляется только от дополнительных нагрузок.

Тип грунтовых условий по просадочности - первый. Мощность просадочного слоя 8,80-9,00 м.

Физико-механические характеристики суглинка при водонасыщенном состоянии $Y_I=Y_{II}$=18,9 кН/м$^3$; $Ф_I$=20°; $Ф_{II}$=21°; $C_I$=4 кПа; $C_{II}$=5кПа; E=2,9 МПа; Eус=4,8 МПа.

Начальное просадочное давление PsI=123 кПа;

2) второй ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 процентов: YI=YII=22,1 кН/м$^3$; E=36,3 МПа, вскрытой мощностью 6,0 м;

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей, до глубины 3,0-5,0 м, не засолены.

Грунты по содержанию сульфатов в пересчете на ионы $SO_4^{--}$ для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (содержание SO4- равно 297 мг/кг).

Грунты площадки по содержаниюхлоридов в пересчете на ионы $Cl^-$ для бетонов на портландцементе, и шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные (содержание Cl-равно 128,0 мг/кг).

Подземные воды в пределах площадки, пройденными выработками до глубины 11,0 м не вскрыты.

Расчетная сейсмичность площадки строительства 7 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Участок, отведенный под строительство 9-ти этажного жилого дома расположен в микрорайоне Туран (северо-западная часть) в 1-ом квартале, на углу проектируемых улиц №1 и №5. Схема посадки зданий согласована с отделом строительства, главным архитектором города. Генеральный план, инженерные сети и благоустройство территории выполняется отдельным проектом (письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» за №19-15/2605 от 04.11.2014 года).

**Ситуационная схема участка**

**6.2.2 Архитектурные решения**

Архитектурно-планировочные решения жилого дома разработаны в соответствии с требованиями: СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение», СНиП 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание 9-ти этажного жилого дома прямоугольное в плане с размерами в осях 24,0х18,0 м, с подвалом и верхним техническим этажом.

Высота жилого этажа 2,8 м.

Высота подвального этажа 2,15 м.

Высота верхнего тех. этажа 1,75 м.

Количество подъездов -1 шт.

Лестничная клетка двухмаршевая, тип Л1.

Здание оснащено пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг. Размеры кабины 2100 х 1100 мм.

Количество этажей - 9.

Уровень ответственности здания – II.

Категория пожароопасности – Д.

Степень огнестойкости – II.

Наружная отделка стен - металлический сайдинг, цоколь - декоративная штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской с добавлением колера.

Внутренняя отделка жилых помещений и коридоров: стены и потолок – затирка раствором из сухих смесей «UniWall», покраска улучшенной водоэмульсионной краской, пол - линолеум, плинтус ПВХ.

Стены кухни - затирка раствором из сухих смесей «UniWall», покраска улучшенным водоэмульсионным составом, облицовка рабочей зоны керамической плиткой на высоту 0,90 м отм. низа плюс 0,700 от уровня чистого пола. Потолок - затираются раствором из сухих смесей «UniWall», покраска улучшенным водоэмульсионным составом. Пол - линолеум, плинтус ПВХ.

Стены санузел: - глазурированная керамическая плитка, потолок и стены - затирка раствором из сухих смесей «UniWall», покраска улучшенным водоэмульсионным составом. Пол - покрытие керамической напольной плиткой.

Стены балкона: - металлический сайдинг. Пол - покрытие из бетона класса В15 – 36 мм.

Потолок и стены лестничных клеток, коридоров и других общих помещений - затирка раствором из сухих смесей «UniWall», покраска улучшенным водоэмульсионным составом, низ стен на высоту 1,6 м - масляная окраска.

Стены мусорокамеры облицовываются керамической плиткой на всю высоту. Потолок мусорокамеры окрашивается масляной краской.

Оконные блоки – металлопластиковые с одинарным стеклопакетом.

Откосы окон - лист оцинкованный, с полимерным покрытием.

Двери входные - металлические утепленные.

Двери внутриквартирные – деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Двери внутриподъездные - деревянные остекленные.

Двери балконные, - ПВХ с одинарным стеклопакетом, подоконники - подоконная доска.

**Объёмно-планировочные показатели здания** таблица №1

| № пп | Наименование | Ед. изм | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | $м^2$ | 477,35 | |
| 2 | Строительный объем, в том числе:<br>выше отм. 0,000м<br>ниже отм. 0,000 м | $м^3$ | 13428,87<br>12322,47<br>1106,4 | |
| 3 | Площадь жилого здания | $м^2$ | 3374,04 | |
| 4 | Общая площадь квартир | $м^2$ | 3023,96 | |
| 5 | Количество квартир | шт. | 54 | |
| 6 | Этажность здания | этаж | 9 | |

**Объёмно-планировочные показатели квартир** таблица №2

| № пп | Наименование квартир | Тип квартиры | Количество квартир | Площадь квартир, $м^2$ | | Общая площадь всех квартир, $м^2$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | на 1 | всего | на 1 | всего |
| 1 | 1-о комнатная | 1-1 | 8 | 33,83 | 270,64 | 34,66 | 277,28 |
| 2 | 1-о комнатная | 1-1н | 8 | 33,83 | 270,64 | 34,66 | 277,28 |
| 3 | 1-о комнатная | 1-2 | 1 | 33,83 | 33,83 | 33,83 | 33,83 |
| 4 | 1-о комнатная | 1-2н | 1 | 33,83 | 33,83 | 33,83 | 33,93 |
| 5 | 2-х комнатная | 2-1 | 9 | 55,86 | 502,74 | 57,35 | 516,15 |
| 6 | 2-х комнатная | 2-1н | 9 | 55,86 | 502,74 | 57,35 | 516,15 |
| 7 | 3-х комнатная | 3-1 | 9 | 74,58 | 617,22 | 76,08 | 684,72 |
| 8 | 3-х комнатная | 3-1н | 9 | 74,58 | 671,22 | 76,08 | 684,72 |
| | | | | | ИТОГО | 403,84 | 3023,96 |

**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 лифтового холла первого этажа. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1300 мм. Жилой дом оснащен пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг с внутренними размерами кабины 1100 х 2100 х 2500 мм. Размер дверей шахты и кабины 900 х 2100 мм.

**6.2.3 Конструктивные решения**

Конструктивная схема здания - пространственный каркас из сборных железобетонных конструкций, с самонесущим заполнением наружных стен из газобетонных блоков, поярусными шарнирным опиранием на ригели.

Расчет каркаса выполнен в обновленной программе ПК «ЛИРА-САПР 2014» Стандарт плюс.

Каркас здания решен по рамной схеме, как в продольном, так и в поперечном направлении с жестким сопряжением колонн с фундаментами и жестким сопряжением продольных и несущих ригелей с колоннами.

Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой поперечных и продольных рам объединенных жесткими дисками в уровне перекрытий каждого этажа.

Жесткий диск обеспечивается железобетонным замоноличиванием сборных железобетонных пустотных плит в межплитном пространстве с выпусками из несущих ригелей и бетонным замоноличиванием вдоль продольных и несущих ригелей исключающие взаимные перемещения конструкций перекрытия и покрытия через систему шпонок.

Разрезка конструкций - поярусная.

Стыки колонн осуществляются через металлические накладки.

Стыки продольных ригельных балок и ригельных консолей полурам осуществляются через соединительные муфты посредством их опрессовки специальной гидравлической мобильной установкой «Спрут».

Сборные конструкции каркаса здания собраны из плоских полурам и продольных ригельных балок.

Полурама высотой в этаж (h=2.8 м.) состоит из двух колонн и несущего ригеля с консольными вылетами как в одну, так и в две стороны.

Сечение колонн принята 500х500 мм.

Несущие ригели приняты таврового сечения с полками для опирания плит перекрытия высотой 450 мм, шириной нижней полки 500 мм. верхней полки 260 мм.

Продольные ригели прямоугольного сечения высотой 450 мм, шириной 400 мм.

Плиты перекрытия сборные железобетонные пустотные по серии WITech 2011/kz.

Доборные участки перекрытий - монолитные железобетонные.

Перекрытие лифтового холла осуществляется сборными железобетонными ребристыми плитами размерами 3,2х5,72 м, высотой 0,35 м.

Лестничные марши – Z образные ребристые сборные железобетонные, с полуплощадками на верхнем ярусе. Ширина лестничного марша – 1,05 м.

Фундаменты монолитная железобетонная плита с перекрестными балками в теле плиты.

Толщина плиты 550 мм. Высота перекрестной балки в теле плиты 1500 мм.

Наружные стены подполья - из монолитного железобетона толщиной 300 мм.

Конструкция вентиляционных коробов из оцинкованной стали выкладываются перегородками из бетонных блоков толщиной 100 мм.

Наружные стены выполняются из бетонных пустотных блоков по ГОСТ 6133-99 из бетона кл В12,5, с объемным весом 1 м$^3$ кладки – 1178 кг, размер блоков 390х190х190 мм.

Кладку выполнять на смешанном цементном растворе марки не ниже М25 в летних и не ниже М50 в зимних условиях с перевязкой вертикальных швов кладки не менее чем на 200мм.

Значение временного сопротивления каменной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 60 кПа.

Перемычки над дверными и оконными проемами выполняются из гнутых профилей (оцинкованная сталь).

Швы примыкания кладки наружных стен к колоннам, ригелям и внутренним стенам заполнить пенополиуретаном и герметиком.

Наружные стены парапета, лоджий и балконов выполняются из пустотных бетонных блоков по ГОСТ 6133-84 из бетона кл В12,5, с объемным весом 1 м$^3$ кладки – 1178 кг.

Блоки должны соответствовать требованиям тех.условий по форме, размерам, прочности и теплотехническим характеристикам.

Кладку выполнять на цементном растворе марки не ниже М25 в летних и не ниже марки М50 в зимних условиях, с перевязкой вертикальных швов кладки не менее чем на 200 мм.

По верху кладки из пустотных бетонных блоков уложить монолитный железобетонный сейсмопояс. Вертикальные стержни монолитных сердечников завести в сейсмопояс на 300 мм.

Стены шахты лифта - поэтажной разрезки из бетонных блоков, толщиной – 20,0 см.

Несущий сварной каркас лифтовой шахты - из металлического замкнутого профиля(стойки), с поэтажной разрезкой и креплением к ригелям плитам перекрытия.

Балки из прокатного швеллера с шагом с шагом 1500 мм.

Приямок на отметке минус 2,450 и часть лифтовой шахты в машинном помещении из монолитного железобетона.

Выход на кровлю решен из кладки комплексной конструкции.

Разуклонка кровли выполняется из пенобетона с объемным весом 300 кг/м$^3$ толщиной 0 - 130 мм.

Фундаменты мусорокамеры и стены–экрана – монолитные железобетонные перекрестные балки.

Кладка стен из бетонных блоков на растворе М50, усиленная монолитными сердечниками и сетками горизонтального армирования в швах.

Плита покрытия – монолитная железобетонная толщиной 100 мм, усиленная балками толщиной 200 мм.

Крыльца и пандус на входе – монолитные железобетонные.

Входы в подвальное помещение из монолитного железобетона.

**Защита строительных конструкций от коррозии**

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10178-85* с обмазкой горячим битумом за 2 раза. Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Защита от коррозии металлических конструкций предусмотрена лакокрасочными материалами 1-ой группы – пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15 процентов алюминиевой пудры, наносимые на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

**Антисейсмические мероприятия**

Каркас здания решен по рамной схеме как в продольном так и в поперечном направлении с жестким сопряжением колонн с фундаментами и жестким сопряжением продольных и несущих ригелей с колоннами.

Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой поперечных и продольных рам, объединенных жесткими дисками в уровне перекрытий каждого этажа.

Жесткий диск обеспечивается железобетонным замоноличиванием сборных железобетонных пустотных плит в межплитном пространстве с выпусками из несущих ригелей и бетонным замоноличиванием вдоль продольных и несущих ригелей исключающие взаимные перемещения конструкций перекрытия и покрытия через систему шпонок.

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 7 - ми балльной сейсмичности площадки строительства.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями

СНиП РК 2.03.30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Кладка стен и перегородок выполняется из бетонных пустотных блоков по ГОСТ 6133-99 из бетона кл В12,5, с объемным весом 1,0 м$^3$ кладки – 1178 кг.

Для обеспечения устойчивости и прочности (при сейсмических толчках) кладка стен усиливается вертикальными стойками из замкнутого профиля по ГОСТ 30245-2003. Стойка крепится снизу с помощью сварки к закладным деталям в ригелях и плитах, вверху фиксируется пластинами ИМ2. Наружное стеновое заполнение толщиной 200 мм имеет гибкую связь с ригелями каркаса.

В стенах через каждые 3 ряда кладки по высоте и по всей длине проложить арматуру 2 диаметром 5ВрI, которая крепится к стойкам с помощью сварки.

Перегородки толщиной 100 и 200 мм шарнирно крепятся к ригелям каркаса и плитам перекрытия.

Для обеспечения устойчивости и прочности (при сейсмических толчках) кладка стен на покрытии усиливается вертикальными монолитными железобетонными сердечниками, армированными диаметром16АIII из бетона класса В15 на мелкой фракции.

В стенах через каждые 2 ряда кладки по высоте и по всей длине проложить 2 диаметром 5ВрI.

В соответствии с требованиями СНиП, простенки и проемы в местах, указанных в проекте, обрамлены металлическими профилями, которые крепятся к нижним и верхним плоскостям железобетонных конструкций.

Перегородки в техническом подполье армокирпичные, толщиной 120 мм, устанавливаемые на бетонную подготовку. Кладка выполняется из кирпича марки КОРПО 1НФ/100/2,0/25по ГОСТ 530-2007, на растворе М25. В горизонтальные швы кладки укладывается сетка из 2 диаметра 4Вр1 и поперечной диаметром 3Вр1 шагом 300 мм.

**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. Тип грунтовых условий по просадочности - II.

Для частичного устранения просадочных свойств грунтов в основании фундаментов, проектом предусмотрено устройство двухслойной подушки из глинистого грунта толщиной 1500 мм, и толщи 500 мм из галечникового грунта.

Подушку из глинистого грунта выполнить способом послойной укатки тяжелыми катками слоями не более 15,0 см, при оптимальной влажности грунта 19,7 процентов и доведением плотности сухого грунта по всей высоте подушки до 1,65 гс/см$^3$.

Подушку их галечникового грунта выполнять послойно с уплотнением.

Обратную засыпку пазух фундаментов и подготовку под полы подвала до проектной отметки выполнить из глинистого грунта с послойным уплотнением.

Вокруг здания выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1500 мм, по детали 89 серии 2.110-3П, вып. 1.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**

Наружные инженерные сети согласно письма ГУ «Отдел строительства города Шымкент» от 04.11.2014 года №19-15/2605 выполняется отдельным проектом.

**Отопление и вентиляция**

Отопления и вентиляции многоэтажного жилого дома выполнены в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», Монтаж систем вентиляции выполнены в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85*.

**Отопление**

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17°С. Источник теплоснабжения, проектируемые внутриплощадочные тепловые сети, которые выполняются отдельным проектом. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90-70°С. В системе отопления жилого дома использован модульный автоматизированный тепловой пункт в полной заводской готовности. В проекте применена горизонтальная однотрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Уклоны при прокладке труб отсутствуют. В каждой квартире предусмотрены тепловые счетчики ELF. Магистральные трубопроводы в подвале и стояки, проходящие в холле подъезда, изолировать матами минераловатными толщиной 40 мм, предварительно обработав их антикоррозийным покрытием.

Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем. Слив системы отопления предусмотрен для каждой квартиры индивидуально, в канализационные стояки, со всей

необходимой арматурой для опорожнения системы. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss. Горячее водоснабжение жилого дома осуществляется от водонагревателей модульного автоматизированного теплового пункта.

**Вентиляция**

В жилом доме предусмотрена естественная вытяжка из кухонь, санузлов и ванных комнат, автономная для каждой квартиры. Приток воздуха неорганизованный. Кратности воздухообмена в помещениях жилого дома приняты согласно нормативных показателей СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

Конструкция вентблоков из оцинкованной стали выкладывается перегородками из газобетонных блоков толщиной 100 мм.

**Расчетные тепловые потоки** таблица №3

| Наименование здания, помещения | Объем $M^3$ | Периоды года $t^oC$ | Расход тепла, Вт (кКал/час) | | | | Расход холода кКал/ч | Устан. мощ-ность электро. двиг. кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | На отопле-ние | На вентиля-ция | На гор. Водоснабже ние | Общий | | |
| Жилой дом | | -17 | 75000 | | | 75000 | | 0,6 |

**Водоснабжение и канализация.**

Водоснабжение и канализация многоэтажного жилого дома выполнено в соответствии с СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и техническими условиями на водоснабжение и канализацию выданными ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг».

**Наружные сети водоснабжения и канализации**

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего и противопожарного водоснабжения являются проектируемые внутриплощадочные и внеплощадочные водопроводные сети, которые выполняются отдельным проектом. Наружные сети канализации также выполняются отдельным проектом.

**Внутренний водопровод и канализация**

Внутренние сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии с СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

В жилом доме предусмотрены следующие инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод, водопровод горячего водоснабжения установлены водонагреватели электрический «Аристон», канализация хозяйственно-бытовая и канализация ливневая.

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2011, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 и СН 478-80.

В связи с недостаточным напором наружной водопроводной сети проектом предусмотрены повысительные насосы на нужды хозяйственно-питьевого водопровода, которые располагаются в подвальной части здания в помещении насосной. Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами. Переход от

стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. В цокольном этаже принята верхняя разводка трубопроводов. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Согласно норм, в проекте решено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов, расположенных в месте, доступном для эксплуатации. Расход воды на пожаротушение согласно СНиП РК 4.01-41-2006* принят 1 струя 2,6 л/сек. В шкафах установлены пожарные кнопки. При срабатывании пожарной кнопки поступает сигнал на запуск пожарных насосов. На сети установлена запорная арматура для отключения при ремонте. Стояки противопожарного водопровода оснащены кранами для выпуска воздуха и для спуска воды. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполнены из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Пожарные стояки закольцованы поверху в чердачном помещении.

Для подогрева воды в каждой квартире установлен водонагреватель электрический «Аристон».

Трубопроводы бытовой канализации выполнены:

1) выпуски - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80;

2) магистральные трубопроводы в подвале, стояки и отводящие трубопроводы от санприборов - из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.3-80.

Вентилируемые стояки выводятся за пределы кровли на 300 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Внутренние водостоки обеспечивают отвод воды с кровли на отмостку. Система внутренних водостоков предусмотрена из водогазопроводных труб с цинковым покрытием ГОСТ 3262-75*. Для обслуживания сети предусмотрены прочистки.

**Основные показатели по водопроводу и канализации** таблица №4

| Наименование системы | Потребный напор на вводе.м. | Расчетные расходы. | | | | Установленная мощность э/двигателя кВт. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м³/сут. | м³/сут. | л/сек. | при пожаре л/сек. | | |
| Водопровод | 20,0(38,0) | 27,36 | 4,44 | 2,67 | | | |
| Канализация | б/н | 27,36 | 4,44 | 3,6 | | | |

**Газоснабжение. Внутренние устройства**

Газоснабжение жилого дома разработано в соответствии с требованиями СН 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Внутренний газопровод разработан с установкой в каждой кухне: газового счетчика; 4-конфорочной бытовой газовой плиты типа ПГ-4;

Вентиляция помещений, где установлено газовое оборудование приточно-вытяжная с естественным побуждением и обеспечивает нормативный воздухообмен помещений.

Внутренние газопроводы выполнены из бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8731-74*. Диаметры газопровода приняты гидравлическим расчетом. Стыковку труб газопровода выполняют на сварке кроме мест присоединения к приборам и арматуре. При пересечении стен и перекрытий трубы газопроводов заключены в футляры. Наличие стыков на газопроводе, заключенном в футляре, не допускается. Отключающие краны перед газовыми приборами устанавливают на высоте 1.5 метра от пола.

Перед испытанием на прочность и герметичность внутренних газопроводов следует производить их продувку с целью очистки их внутренней полости. Законченные строительством внутренние газопроводы следует испытывать на герметичность воздухом, согласно п. 10.5.6 МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы». Значения испытательного давления и время выдержки под давлением стальных внутренних газопроводов (для рабочего давления газа до 0,002 МПа) составляет 0,3 МПа с продолжительностью испытаний 24 часа. Контролю физическими методами подлежат стыки законченных сваркой участков стальных газопроводов в соответствии с таблицей 14, МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы». После испытания внутренний газопровод окрасить масляной краской за 2 раза.

**Основные показатели по газоснабжению** таблица №5

| Наименование помещения | Объем $м^3$ | Наименование агрегата | Кол. | Расход газа $м^2$/час | | Давление газа | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | На агрегат | Общий | | |
| Жилой дом. | | ПГ-4 | 54 | 1,12 | 13,42 | 300 мм ртст | (с учетом коэффициента одновременности) |
| Итого: | | | | | 13,42 | 300 мм ртст | (с учетом коэффициента одновременности) |

**Электротехнические решения**

Электротехнические решения разработаны в соответствии с ПУЭ РК «Правила устройств электроустановок»; 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».

**Внешнее электроснабжение**

Характеристика объекта:

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся, согласно РДС РК 4.04-191-2002 п.7.3.2 ко II категории, из них, согласно СН РК 4.04-23-2004:

1) к I-й категории: противопожарные устройства и лифты;

2) ко II-й все остальные электроприемники.

Расчетные нагрузки на вводе в здание приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004 табл.5 и РДС РК 4.04-191-2002.

Рр=124,85 кВт; Рав.р.=118,6 кВт.Р.уд. на 1 квартиру = 4,5 кВт+1,5 кВт (водонагреватель) = 6 кВт.

В качестве вводнораспределительных устройств приняты шкаф ВРУ и панель АВР, которые устанавливаются в электрощитовой в подвале.

Питание ВРУ и панели АВР предусматривается взаимно-резервируемыми кабельными вводами (2 кабеля на ВРУ и 2 кабеля на АВР) на напряжение 380/220 В.

Наружные и внутриплощадочные сети электроснабжения жилого дома проектом не предусматриваются.

**Силовое оборудование и электроосвещение**

В каждой квартире устанавливается квартирный щиток с УЗО на вводе, количеством автоматовна отходящих линиях – 5 шт.

Предусмотрено аварийное и эвакуационное освещение лестничных клеток, коридоров и лифтовых холлов.

Аварийное освещение предусматривается в электрощитовой и в тепловом узле.

Управление освещением лестничных клеток принято автоматическое и по месту.

Электроосвещение подвала предусматривается от Блока Управления Освещением.

Сеть освещения выполняется кабелями с медными жилами марки ВВГ, проложенными в поливинилхлоридных трубах.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой.

В жилых комнатах и коридорах предусматривается установка сжимов, а для подключения светильников в кухнях и прихожих предусмотрена установка подвесных патронов.

В жилых комнатах предусмотрена установка розеток с защитной шторкой.

Высота установки розеток 0,3 м от пола для жилых комнат, а для кухонь на уровне стола (0,8м от пола).

Выключатели на уровне 0,8 м от пола.

Сеть освещения выполняется кабелями с медными жилами марки ВВГ, проложенными в поливинилхлоридных трубах.

**Основные технические показатели по электроснабжение проекта** таблица №6

| Наименование | Единица измерения | Величина |
|---|---|---|
| Напряжение сети | В | 380/220 |
| Категория надежности электроснабжения | | I, II |
| Мощность: расчетная | кВт | 125,111 |
| в аварийном режиме | кВт | 118,6 |
| уд.на 1 квартиру | кВт | 6 |
| Максимальная потеря напряжения | | 0,9 |
| Коэффициент мощности | | 0,92 |

**Защитные меры безопасности**

Проектом предусматривается внутренний контур заземления электрощитовых, насосных и тепловых пунктов, выполненный сталью полосовой 25х4 мм.

Внутренний контур заземления присоединить к внешнему минимум в двух точках.

Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования заземлить при помощи специально проложенного проводника.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

1) основной (магистральный) защитный проводник;
2) основной (магистральный) заземляющий проводник;
3) стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
4) металлические части строительных конструкций.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

**Системы связи**

Внутренние сети телефонизации, внутренних сетей телевидения жилого дома разработаны в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией РК:

1) ПУЭ РК Правила устройств электроустановок;

2) СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройства систем связи сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий».

**Телефонизация**

Проектом выполнена внутренняя разводка сетей телефонизации. Наружные сети не предусматриваются. В шахте предусмотрены коробки распределительные телефонные РК. От распределительных коробок осуществляется разводка по квартирным телефонным розеткам в полиэтиленовых трубах диаметром 16 мм. Распределительная сеть выполняется кабелем марки ТППэп 10х2х0,4, ТППэп 20х2х0,4, Абонентская проводка выполняется по заявке жильцов.

**Телевидение**

На кровле здания устанавливается радио - трубостойка с абонентским трансформатором и антенной коллективного пользования.

Проводка выполняется кабелем RG-11.

Антенна коллективного пользования заземляется стальной проволокой диаметром 10 мм.

Абонентская проводка выполняется по заявке жильцов.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций**

**Противопожарные мероприятия**

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность заданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Степень огнестойкости здания – II.

В жилом доме предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов расположенных в холле каждого этажа. Расход воды на пожаротушение согласно СНиП РК 4.01-41-2006* принят 1 струя с расходом 2,6 л/сек. В связи с недостаточным напором наружной водопроводной сети проектом предусмотрены повысительные насосы на нужды внутреннего пожаротушения, которые располагаются в подвальной части здания в помещении насосной. В пожарных шкафах установлены пожарные кнопки. При срабатывании пожарной кнопки происходит открытие задвижек с электроприводом на байпасе водомерных узлов и одновременно поступает сигнал на запуск пожарных насосов.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой.

Выходы из подвалов обособленные. Выход на чердак предусмотрен из лестничной клетки.

Противопожарная эвакуация с девятого по шестой этажи предусмотрена через проемы в перекрытиях балконов.

В жилом доме внутреннее пожаротушение решено от пожарных кранов. Противопожарный стояк расположен на лестничной площадке в месте доступном для эксплуатации. Пожарные краны установлены в пожарных ящиках на каждом этаже.

Радиус обслуживания пожарного депо не превышает 3,0 км.

В качестве противопожарных мероприятий рассматривается запрет на сжигание мусора, сухой травы и листьев на прилегающей территории.

**6.4 Охрана окружающей среды**

В проектируемом жилом доме вредные технологические процессы отсутствуют. В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия: осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период; отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы; для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

**6.5 Организация строительства**

Расчет продолжительности строительства выполнен на основании требований

СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

Согласно главы VI «Непроизводственное строительство» п. 4 «Просвещение и культура» раздел «Жилые здания» п. 7 таблицы на стр. 88: продолжительность строительства при общей площади до 4 000 м$^2$ – 6,0 месяцев.

Методы производства строительно-монтажных работ приняты с учетом следующих положений:

1) строительно-монтажные работы на объектах и сооружениях осуществляются с применением комплексной механизации;

2) основные работы выполняются после окончания работ подготовительного периода;

3) строительно-монтажные работы выполняются в соответствии с требованиями технических условий на производство работ и правил техники безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать правила техники безопасности согласно СНиП III-4-80, а также отраслевые правила и указания по технике безопасности.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению

к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 06 мая 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых 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 уровень ответственности (технический сложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство 9-ти этажного жилого дома 4-го класса комфортности из сборных железобетонных конструкций в микрорайоне «Туран» г.Шымкент (повторное применение на 10 домов) жилой дом №9» внесены следующие изменения и дополнения:

1) в ведомости отделки фасадов указаны номера эталона цветов;
2) общие данные рабочего проекта откорректировано и выполнено в соответствие с действующим строительным нормам и правилам;
3) проветривание однокомнатной квартиры осуществляется через шахту в прихожей;
4) расчёт на определение расчётного сопротивления грунта представлен;
5) расчёты фундаментов представлены;
6) расчёты деформаций основания фундаментов представлены;
7) расчет армирования монолитной плиты фундамента представлен;
8) сбор нагрузок на каркас здания представлен;
9) теплотехнические расчеты наружной стены и покрытия представлены;
10) проектирование оснований фундаментов выполнено с учетом первого типа грунтовых условий площадки по просадочности, в соответствии МСП 5.01-102-2002, п. 6.1.
11) в разделе водоснабжение давление 20,0 м предоставлено заказчиком на основании строящегося проекта магистральных сетей. Обосновано разделение системы водопровода на 2 зоны;
12) установка поквартирных водомерных счетчиков на лестничной клетке выполнено согласно задания на проектирование;
13) принятые водомерные счетчики – общие и поквартирные согласованы с заказчиком;
14) предоставлен гидравлический расчет на принятые 2 зоны системы водопровода;
15) привязка (повторное применение проекта) выполнена в соответствии с требованиями инструкции «О порядке разработки, согласования. утверждения и составе ПСД на стр. предприятий, зданий и сооружений» СНиП РК 1.02-01-2007;
16) в задании на проектирование указано: горячее водоснабжение принято от эл. водонагревателей. Наружные инженерные сети выполняются по отдельному заданию;

17) подключение светильников и штепсельных розеток в жилых комнатах и кухне выполнено согласно СН РК 4.04-23-2003 п.2.39; 12.27;

18) откорректированы общие указания: откорректирована установка и способ управления канальным вентилятором, для подключения светильников предусмотрены клеммные колодки, отражен способ заземления ванн, нормативная документация указана, на листе 1 ЭОМ;

19) потери напряжения у щитов этажных указаны на схеме ВРУ-1;

20) указан тип этажных и квартирных щитов;

21) схема ВРУ 1 откорректирована;

22) тип квартирного щитка согласован с заказчиком; откорректировано сечение кабеля к штепсельным розеткам;

23) силовой щит установлен рядом с ВРУ, вводной автомат допускается не предусматривать;

24) лампы в светильниках принять энергосберегающие; выполнена маркировка всех линий, указаны номера отходящих групп; в электрощитовой и тепловом узле предусмотрена штепсельная розетка на 220 В; указаны освещенности во всех помещениях;

25) перечень оборудования и материалов соответствует образцам; (форма 1);

26) в прайс-листах конкретно указаны позиции выбранных материалов, изделий и оборудований принятых в проекте;

27) коммерческие предложения предоставлены в надлежащем виде;

28) требуемая форма №1 заполнена в установленном порядке;

29) все прайс-листы приняты в текущих ценах 2015 года;

30) представленные прайс-листы утверждены заказчиком;

31) альтернативный вариант прайс-листов предоставлен в полном объеме;

32) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство 9-ти этажного жилого дома 4-го класса комфортности из сборных железобетонных конструкций в микрорайоне «Туран» города Шымкент (Повторное применение на 10 домов) жилой дом №9» составляет 95,17%;

33) откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ, стоимость экспертизы принята по расчету;

34) стоимость материалов, имеющихся в соответствующих таблицах сметно-нормативной документации, приняты по нормативной базе, вместо прайс-листов;

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

**Основные технико-экономические показатели по рабочемупроекту** таблица №7

| № пп | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | | Изменен + увелич. - снижен. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | заявлен-ные | рекомен. к утверж. | |
| 1 | Этажность здания | эт. | 9 | 9 | - |
| 2 | Площадь застройки | кв. м. | 477,35 | 477,35 | - |
| 3 | Площадь жилого здания | кв. м | 3374,04 | 3374,04 | - |
| 4 | Общая площадь квартир | кв. м | 3023,96 | 3023,96 | - |
| 5 | Строительный объем | куб. м | 13428,87 | 13428,87 | - |
| 6 | Количество квартир | шт. | 54 | 54 | - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | в том числе:<br>1- комнатных<br>2- комнатных<br>3- комнатных | | <br>18<br>18<br>18 | <br>18<br>18<br>18 | <br>-<br>-<br>- |
| 7 | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,<br>В том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | <br>млн.тенге | 142,162<br><br>135,751<br>4,520<br>1,891 | 139,569<br><br>133,858<br>3,846<br>1,865 | -2,593<br><br>-1,893<br>-0,674<br>-0,026 |
| 8 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 гг.<br>В том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие<br>по годам:<br>2015 год<br>2016 год | <br><br>млн.тенге | 456,519<br><br>371,521<br>12,369<br>72,629<br><br>5,157<br>451,362 | 448,301<br><br>366,339<br>10,527<br>71,435<br><br>5,171<br>443,130 | -8,218<br><br>-5,182<br>-1,842<br>-1,194<br><br>-0,014<br>-8,232 |
| 9 | Удельные капитальные вложения на 1 кв.м. жилья | тенге/ед. | 150 967 | 148 250 | -2,717 |
| 10 | Продолжительность строительства | месяц | 6 | 6 | - |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов на общую сумму 8,218 млн. тенге.

## 8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 9-ти этажного жилого дома 4-го класса комфортности из сборных железобетонных конструкций в микрорайоне «Туран» г.Шымкент (повторное применение на 10 домов) жилой дом №9»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов, действующих в Республики Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Этажность здания — 9 этажей
2. Площадь застройки — 477,35 м$^2$
3. Общая площадь здания — 3374,04 м$^2$
4. Общая площадь квартир — 3023,96 м$^2$
5. Строительный объем здания — 13428,87 м$^3$
6. Количество квартир, — 54 шт.
   в том числе:
   - 1- комнатных — 18 шт.
   - 2- комнатных — 18 шт.
   - 3- комнатных — 18 шт.

| | | |
|---|---|---|
| 7. | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, | 139,569 млн. тенге |
| | в том числе: | |
| | СМР | 133,858 млн. тенге |
| | оборудование | 3,846 млн. тенге |
| | прочие | 1,865 млн. тенге |
| 8. | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 года и прогнозных ценах 2016 года, | 448,301 млн. тенге |
| | в том числе: | |
| | СМР | 366,339 млн. тенге |
| | оборудование | 10,527 млн. тенге |
| | прочие | 71,435 млн. тенге |
| 9. | Удельные капитальные вложения на 1 кв.м. жилья | 148 250 тенге |
| 10. | Продолжительность строительства | 6 месяцев |

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Шымкент» в соответствии с условиями договора №19/0352 от 15.06.2015 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.

8.5. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

**8.1. «Шымкент қаласы Тұран шағынауданындағы 4 сыныпты жайлылықтағы темірбетонды конструкциялы 9 қабатты қаңқалы тұрғын үйдің құрылысы (10 үйге қайта қолдану) №9 тұрғын үй»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Қабаттылық саны | 9 қабат |
| 2. | Құрылыстың ауданы | 477,35 м$^2$ |
| 3. | Ғимараттардың тұрғын ауданы | 3374,04 м$^2$ |
| 4. | Пәтерлердің жалпы ауданы | 3023,96 м$^2$ |
| 5. | Ғимараттардың құрылыс көлемі | 13428,87 м$^3$ |
| 6. | Пәтерлердің саны, | 54 дана |
| | оның ішінде: | |
| | бір бөлмелі | 18 дана |

| | | |
|---|---|---|
| | екі бөлмелі | 18 дана |
| | үш бөлмелі | 18 дана |
| 7. | 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, | 139,569 млн. теңге |
| | оның ішінде: | |
| | құрылыс-монтаж жұмыстары | 133,858 млн. теңге |
| | құрал жабдықтар | 3,846 млн. теңге |
| | өзге де шығындар | 1,865 млн. теңге |
| 8. | 2015 жылғы ағымдағы бағадағы және 2016 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, | 448,301 млн. теңге |
| | оның ішінде: | |
| | құрылыс-монтаж жұмыстары | 366,339 млн. теңге |
| | құрал жабдықтар | 10,527 млн. теңге |
| | өзге де шығындар | 71,435 млн. теңге |
| 9. | 1 м$^2$ тұрғын ауданын салыстырмалы күрделі қаржыландыру | 148 250 теңге |
| 10. | Құрылыстың ұзақтығы | 6,0 ай |

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 15 маусым №19/0352 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

| | |
|---|---|
| Директордың орынбасары | И. Спатаев |
| Өндірістік бөлімінің бастығы | Е. Курбанбаев |
| Сарапшылар тобының жетекшісі | М. Кошанов |
| Сарапшы | Е. Жанбатыров |
| Сарапшы | А. Давыдова |
| Сарапшы | Н. Ерменбетов |
| Сарапшы | А. Капустин |
| Сарапшы | А. Абдуллаева |

Мониторинг бағасы бойынша жетекші маман Б. Ибраев

Жиынтық бөлімі бастығы Т. Кудайбергенов

Жетекші маман Ж. Сариева

Бас маман – заңгер А. Сартаев

| Ф.И.О. | Должность | ЭЦП |
|---|---|---|
| Сариева Ж.Т. | Ведущий специалист | |
| Спатаев И.О. | Заместитель директора | |

| | | |
|---|---|---|
| Курбанбаев Е.А. | Начальник производственного отдела | |
| Кудайбергенов Т.К. | Начальник сводного отдела | |
| Сартаев А.Ж. | Главный специалист-юрист по претензионной работе | |

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| Кошанов М.А. | Эксперт | |
| Жанбатыров Е.А. | Руководитель сектора | |

| | | |
|---|---|---|
| Ерменбеков Н.Б. | Руководитель сектора | |
| Капустин А.А. | Эксперт | |
| Абдулаева А.Е. | Эксперт | |

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| Ибраев Б.Ж. | Ведущий специалист | |
| Давыдова А.П. | Эксперт | |