«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Бозарық тұрғын алабында 5 қабатты тұрғын үйдің құрылысы. №7 үй (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша

10.11.2022 ж. № САРС-0186/22

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
"Integra Construction KZ" ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"Project Construction XIII" ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Бозарық тұрғын алабында 5 қабатты тұрғын үйдің құрылысы. №7 үй (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сараптама Consulting» ЖШС берді.

«Сараптама Consulting» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ САРС-0186/22 от 10.11.2022 г.

по рабочему проекту:
«Строительство 5-ти этажного жилого дома в жилом массиве Бозарык, Каратауского района, города Шымкент. Дом №7 (без наружных инженерных сетей)»

**ЗАКАЗЧИК**:
ТОО "Integra Construction KZ"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОО "Project Construction XIII"

город Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство 5-ти этажного жилого дома в жилом массиве Бозарык, Каратауского района, города Шымкент. Дом №7 (без наружных инженерных сетей)» выдано ТОО «Сараптама Consulting».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство 5-ти этажного жилого дома в жилом массиве Бозарык, Каратауского района, города Шымкент. Дом №7 (без наружных инженерных сетей)».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с электронным договором №САРС-0201-01 от 13.10.2022 года, между ТОО «Сараптама Consulting» и ТОО «Integra Construction KZ» на основании письма заказчика №1/1 от 30.09.2022 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Integra Construction KZ» (БИН: 050840000334).

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Project Construction XIII». Государственная лицензия №21030917 от 03.11.2021 года, категория II (приложение к лицензии №21030917 от 03.11.2021 года), выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент».

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Частные средства.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:**

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 30.07.2022 года;
- архитектурно-планировочное задание № KZ77VUA00776148 от 01.11.2022 года;
- акт на земельный участок №2209071720570824 от 07.09.2022 года, кадастровый номер: 22-330-026-571;
- договор купли-продажи земельного участка №1835-ТПР от 08.01.2022 года;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №1/1 от 30.09.2022 года;
- письмо заказчика об источнике финансирования №2/1 от 30.09.2022 года;
- письмо заказчика о начале строительства №3/1 от 30.09.2022 года;
- топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная в сентябре 2022 года;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям за №55545, выполненный ТОО «Инженерные Изыскания» в августе 2022 года (Лицензия ГСЛ №002675 от 12.01.2001 года, выданная Агенством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);
- эскизный проект, согласованный с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г.Шымкент».

*Технические условия:*

- на электроснабжение, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» за №18-07-42-2819 от 22.09.2022 года;
- на водоснабжение и водоотведение, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» за №1301 от 13.09.2022 года.

**5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Том 1. Брошюра 1. 12-22.7-ОПЗ. Общая пояснительная записка;
Том 1. Брошюра 2. 12-22.7-ПП. Паспорт проекта;
Том 2. Альбом 1. 12-22.7-ГП. Генеральный план;
Том 2. Альбом 2. 12-22.7-АР. Архитектурные решения;
Том 2. Альбом 3. 12-22.7-КЖ. Конструкции железобетонные;
Том 2. Альбом 4. 12-22.7-ОВ. Отопление и вентиляция;
Том 2. Альбом 5. 12-22.7-ВК. Водопровод и канализация;
Том 2. Альбом 6. 12-22.7-ГСВ. Внутреннее газоснабжения;
Том 2. Альбом 7. 12-22.7-ЭОМ. Электротехнические решения;
Том 3. Книга 1. 12-22.7-СД. Сметная документация.

**5.3. Цель и назначение объекта строительства**

Целью строительства 5-ти этажного жилого дома является обеспечение населения

города Шымкент жильем.

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

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

Объект находится в городе Шымкент, Каратауский район, жилой массив Бозарык.

**Природно-климатические условия района строительства:**

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в °С:

- абсолютная максимальная: +44,2;
- абсолютная минимальная: -30,3;
- наиболее холодной пятидневки: -17;
- наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98: -25,2;
- наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92: -16,9;
- наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98: -17,76;
- наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92: -14,3.

Температура воздуха (°С), обеспеченностью 0,94: -4,5;

- среднегодовая: +12,6;
- среднегодовая амплитуда температуры воздуха: 12,3.

Средняя температура воздуха в январе (°С): -1,5.

Средняя температура воздуха в июле (°С): +26,4.

Количество осадков за ноябрь-март, мм: 377.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм: 210.

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

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

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек: 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек: 1,3.

Наибольшая скорость ветра, м/сек: 24,0.

Нормативная глубина промерзания, м:

- для супеси - 0,35;
- для суглинка - 0,29.

Глубина проникновения 0 °С в грунт, м:

- для супеси - 0,45;
- для суглинка - 0,39.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Район по весу снегового покрова – I. Sg = 0,8 кПа (80 кгс/м$^3$); табл. 4*.

Высота снежного покрова, см:

- средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;
- максимальная из наибольших декадных - 62,0;
- максимально суточная за зиму на последний день декады - 59.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.

Район по давлению ветра – IV, давление ветра - 0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда – III. b = 10 мм; табл.11

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства города Шымкента относится к снеговому району – III. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

**Инженерно - геологические условия территории**

**Геоморфология и рельеф**

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней долины реки Сайрамсу, на пологом склоне увала.

Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки в пределах площадки колеблются от 473,30 до 476,66 м.

**Геолого - литологическое строение**

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхне-четвертичного возраста ($apQ_{II-III}$), представленными на разведанную глубину 5,0-24,0 м глинистыми (супесью, суглинком) и крупнообломочными грунтами.

**Физико-механические свойства грунтов**

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до 16,0-24,0 м выделено четыре инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

**- ИГЭ-1** - супесь светлокоричневая, макропористая, твёрдой консистенции, просадочная, мощностью 12,6-14,7 м. Грунты ИГЭ-1 по величинам начального просадочного давления и модуля деформации разделён на 2 горизонта: ИГЭ -1а и ИГЭ-1б. Возможная величина просадки супеси от собственного веса при замачивании для горизонта 1а Sslg = 6,17 см, при мощности просадочной толщи Hsl = 8,3-10,3 м; для горизонта 1б Sslg = 2,99 см, при мощности просадочной толщи Hsl = 3,8-4,5 м. Просадка супеси, при вскрытой мощности от собственного веса при замачивании Hsl = 12,6-14,7 м составляет Sslg = 9,16 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам второй;

**- ИГЭ-2** - суглинок коричневый, комковатой структуры твёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 2,0-4,0 м;

**- ИГЭ-3** - супесь коричневая, твёрдой консистенции, непросадочная, мощностью 5,5-8,5 м;

**- ИГЭ-4** - галечниковый грунт с песчаным заполнителем песчаным заполнителем до 30%, с включением валунов до 10%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,5-1,0 м.

**Гидрография и гидрогеологические условия**

В пределах площадки естественные (реки, ручьи) и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Подземные воды, пройденными выработками (на август 2022 года) в пределах площадки до глубины 24,0-26,0 м не вскрыты. По архивным данным подземные воды на этой территории залегают на глубине более 50,0 м от поверхности земли.

**Сейсмичность**

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий в баллах по картам ОСЗ-2 475 и ОСЗ-2 2475 повышается на 1 балл.

Уточнённая сейсмичность участка в баллах по картам: ОСЗ-2 475 равна 8-ми баллам, ОСЗ-2 2475 – 9-ти баллам.

**6.2. Проектные решения**

**6.2.1. Генеральный план**

**Общие данные**

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп»;
- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Данным проектом предусматривается строительство 5-этажного жилого дома, расположенного в жилом массиве Бозарык, Каратауского района, города Шымкент.

Общая площадь проектируемого участка согласно акта на земельный участок составляет 3,5300 га.

**Основные показатели**

Таблица 1

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во | % к общей площади | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 3,5300 | 100,0 | |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 676,0 | 1,91 | |
| 3 | Площадь покрытий | $м^2$ | 87,52 | 0,24 | |
| 4 | Прочая площадь | $м^2$ | 34536,48 | 97,85 | |

**Вертикальная планировка**

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Рельеф местности участка слабо пересеченный с уклоном поверхности от севера на юг. Отвод сточных и ливневых вод, решен поверхностный от здания по проездам, на существующие лотки за пределы территории.

На объекте заложить репер долговременного закрепления в системе координат и высот города для выноса отметок, и наблюдения за равномерностью осадки здания, репер зарегистрировать в установленном порядке.

Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 475,85-476,96 м.

За относительную отметку 0,000 приняты отметки пола, что соответствует абсолютной отметке согласно ГП.

**Ситуационная схема участка**

Рисунок 1

**Мероприятия для доступности здания маломобильными группами**

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-31-2005 «Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения».

**6.2.2. Архитектурные решения**

**Общие указания**

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- НП к СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Нагрузки и воздействия»;
- СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;
- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»;
- СП РК 3.02-136-2012 «Полы»;
- СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом МГН».

Проектом предусмотрено строительство пятиэтажного жилого дома.

Класс жилья – IV.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Степень долговечности ограждающих конструкций – II.

Степень огнестойкости – II.

**Объемно-планировочные решения**

Здание пятиэтажного жилого дома - прямоугольной формы, с размерами в осях 44,40х14,60 м, двух подъездное, 36 квартирное, с коммерческими и социально-бытовыми помещениями, подвальным этажом, вентилируемой кровлей и организованным наружным водостоком. С первого по пятые этажи располагаются 2,3-х комнатные квартиры, также на 1 этаже располагаются коммерческие и социально-бытовые помещения. Средствами сообщения между этажами служит лестница, а горизонтальными средствами сообщения между квартирами коридор.

Высота этажа подвала - 2,1 м (в чистоте 1,8 м).

Высота 1 этажа – 3,3 м (в чистоте 3,3 м).

Высота жилого этажа – 3,0 м (в чистоте 2,7 м).

Высота жилого дома – 19,230 м.

Жилой дом двух подъездный, 36-ти квартирный, из них:

- двух комнатные - 28 шт.:
  - тип К-1 (20 шт.) – площадью 59,93 м$^2$;
  - тип К-3 (8 шт.) – площадью 60,39 м$^2$.
- трех комнатные - 8 шт.:
  - тип К-2 (8 шт.) – площадью 73,57 м$^2$.

**Основные показатели**

Таблица 2

| № п/п | Наименование | Ед. изм | Кол-во | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | эт. | 5 | |
| 2 | Количество квартир | шт. | 36 | |
| 3 | Площадь застройки | м$^2$ | 676,0 | |
| 4 | Общая площадь здания | м$^2$ | 3201,46 | |
| 5 | Общая площадь квартир | м$^2$ | 2270,28 | |
| 6 | Жилая площадь квартир | м$^2$ | 1191,2 | |
| 7 | Площадь помещений социально-бытового назначения | м$^2$ | 279,1 | |
| 8 | Строительный объем | м$^3$ | 12830,7 | |

**Конструктивные решения**

Здание многоквартирного жилого дома решено в жесткой конструктивной схеме с несущими продольными стенами из полнотелого жженного кирпича.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона кл. С12/15.

Наружные стены - из обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КР-р-по 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М-50. Кладка наружных стен армируется в горизонтальных швах сетками Сг-1 по 1500 мм. в каждую сторону с шагом 675мм по высоте, из проволоки 5Вр-1 четырех стержней в продольном направлении и поперечных стержней их 3Вр-1 с шагом 400 мм.

Перегородки - из обожженного пустотелого глиняного кирпича (с пустотностью не более 32%) пластического формования марки КР-р-пу 1НФ/100/1,4/25/ по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм уложенные на цементно-песчаном растворе М-50 с горизонтальным армированием сетками Сг-2 и укладываются непрерывно по всей длине с шагом 675мм по высоте, из провлоки 5Вр-1 двух стержней в продольном направлении и поперечных стержней из 3Вр-1 с шагом 300мм.

Утеплитель наружных стен - плиты теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна ISOVER OL-E по ТУ 5763-003-56846022-06 плотностью 125 кг/м3 толщиной 50 мм

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл.С12/15.

Перекрытия - железобетонные многопустотные панели по серии 1.141.1-40с вып.1, с устройством антисейсмических поясов из монолитного железобетона с непрерывным армированием стальными пространственными каркасами.

Утеплитель чердачного покрытия - плиты теплоизоляционные Y=200 кг/м$^3$ - 150 мм.

Кровля - чердачная, четырехскатная из металлочерепицы типа «Элит», по деревянным стропилам и обрешетке с наружным организованным водостоком.

Окна - пластиковые с одинарным остеклением ГОСТ 30674-99.

Двери входные - металлические, утепленные ГОСТ 31173-2003.

Двери межкомнатные - деревянные ГОСТ 6629-88.

Полы - линолеум, керамическая плитка.

Внутренняя отделка помещений – согласно назначения помещений.

Наружная отделка - металлосайдинг.

Цоколь – керамогранит.

Отмостка - из бетона кл.В7.5, шириной 1 м, толщиной 100 мм с уклоном 0,03 от здания.

**Антикоррозионные мероприятия**

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется 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% алюминиевой пудры наносимых 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 должно быть зачищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено. Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные». Лакокрасочные покрытия наносить в 2 слоя. Общая толщина покрытия 55 мкм.

Детали и изделия из деревянных конструкций защищаются от коррозии лакокрасочными материалами – пентафталевыми эмалями (ПФ-115 ГОСТ 6465-76, ПФ-133 ГОСТ 926-82) и пентафталевыми лаками (ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907-70*).

Для защиты от коррозии деревянных конструкций, вызываемой биологическими агентами, деревянные конструкции кровли должны быть антисептированы антисептиками или обработаны антисептическими пастами. В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающий биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ – это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

- трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 – 40%,
- четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 – 60%

В качестве антисептиков допускается использовать водные растворы фтористого натрия концентрацией 3...4% по ГОСТ 4463-76 или водные растворы в концентрации 5...10% по ТУ 113-08-582-85. При этом необходима дальнейшая обработка деревянных конструкций антипиренами. Расход фтористого натрия на защитную обработку поверхностей составляет 20 г/м$^2$, а аммония кремнефтористого – 45 г/м$^2$ соответственно.

В связи с тем, что указанные препараты обладают высокой токсичностью (класс опасности II по ГОСТ 12.1.005), то при работе с препаратами необходимо применять средства индивидуальной защиты (респираторы, защитные очки, резиновые перчатки и головные уборы), а также соблюдать правила личной гигиены. Не допускается попадание препарата внутрь организма и на кожу.

**Антисейсмические мероприятия**

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности района строительства. Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, а также соединение арматуры и закладных деталей выполнить в соответствии со СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен, жесткого диска перекрытия и монолитных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

В сопряжениях стен и в местах сопряжения стен с вертикальными монолитными железобетонными включениями в горизонтальные швы уложены сетки СГ-1 в соответствии с узлами серии 2.130-6с в.1. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса пропущены сквозь тело монолитных железобетонных стоек рам.

Перегородки армируются по всей длине с шагом 675 мм по высоте продольной арматурой 2 диаметром 5Вр-1, которая соединяется поперечной арматурой диаметром 3Вр-1 с шагом 300 мм. По верху перегородок проложена арматура в слое цементного раствора толщиной 30 мм.

Монолитные перемычки выполнены на ширину стены, согласно СП РК 2.03-30-2017.

**6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Отопление и вентиляция**

**Общие данные**

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»;
- СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные».

Рабочие чертежи отопления и вентиляции выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения санитарно-технических систем" и ГОСТ 21.602-2003 "Рабочие чертежи отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха".

Данным проектом предусмотрены системы:

- отопления;
- вентиляции.

Источником теплоснабжения служат автономные настенные котлы с параметрами теплоносителя 85-65 °С.

**Основные показатели**

Таблица 3

| Наименование сооружения | Расчетная наружная температура | Расход тепла, Вт | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | На отопление | На вентиляцию | На горячее водоснабжение | Общий |
| Жилой дом | - 17,0 | 165000<br>141874 | - | - | 165000<br>141874 |

**Отопление**

Система отопления жилых помещений проектируемого дома однотрубная поквартирная, с разводкой распределительной магистрали в конструкции пола и двухтрубная в помещениях социально-бытового назначения.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы ALUX500 итальянского производства. Для регулирования теплоотдачи приборов на подводках к ним предусмотрена установка клапанов фирмы Danfos. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через воздухоспускные краны, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов. Трубопроводы системы отопления по квартирам приняты металлополимерных фирмы PEXAL, производитель VALSIR.

**Вентиляция**

Естественная вентиляция жилых комнат проектируемого дома осуществляется через кухни, санузлы и ванные. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производиться через вытяжные решетки в каналах вентиляционных блоков каждого этажа. Вент блоки выводятся через чердак.

**Водопровод и канализация**

**Общие данные**

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий, сооружений»;
- СН РК 3.02-01-2011 «Жилые здания многоквартирные»;
- ГОСТ 21.205-93 «Условные обозначения элементов санитарно-технических систем»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Данным проектом предусмотрены системы:

- хозяйственно-питьевого водопровода;
- горячего водопровода;

- хозяйственно-бытовой канализации.

**Основные показатели**

Таблица 4

| Наименование систем | Потреб. напор | Расчетный расход воды | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | м³/сут | м³/ч | л/с | При пожаре л/сек |
| Хоз-питьевой водопровод, в т.ч.: | 26,9 | 27,0 | 3,65 | 1,67 | - |
| - горячий водопровод | - | 10,8 | 2,37 | 1,071 | - |
| Хоз-бытовая канализация | - | 27,0 | 3,65 | 1,97 | - |

**Система хозяйственно-питьевого водопровода**

Водоснабжение "Жилого дома" - предусмотрено от проектируемых городских сетей водопровода и оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды.

Внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 таб. 1, не предусматривается.

Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 26.9 м.вод.ст. Минимальный гарантированный напор в проектируемых городских сетях составляет - 20 м.вод.ст. Напор водопровода на вводе в здание, с учетом всех потерь составляет - 6.9 м.вод.ст. Так как напор в городской сети на нужды питья не хватает, проектом предусмотрена установка насосов (1 резервный, 1 рабочий) на хоз-питьевые нужды, в комплекте со шкафом управления, мембранным баком и запорной арматурой, производительностью Q=3.65 м³/час, напором H=18.0 м, мощностью N=0.55 кВт каждый. Марка насосной станции Xylem - Lowara, тип GWFK20/V-18-13-0443.1.1. Насосы расположены в подвале.

Для учета воды проектом предусмотрен общий водомерный узел со счетчиком Ø32 мм, марки "Flodis" с фитингами, класс "С", с радиомодулем "EverBlu Cyble", установленный в подвале и индивидуальные приборы учета воды с импульсными выходами и классом точности измерения "С", марки "СВК-15-Х. Арзамас" (на 20 абонентов в каждом ящике) установленные в подвале в металлическом утепленном ящике (2шт).

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводом Ø63 мм.

Все сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "Firat Plastik". Магистральные сети выполнены из труб Дн=50х8,4 мм и 63х10,5 мм. Стояки водопровода выполнены из трубы Дн=25х4,2 мм, а на разводку до санитарных приборов также используются трубы Дн=20х3,4 мм.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см².

**Система горячего водопровода**

Горячее водоснабжение принято от настенных котлов, установленных в каждой квартире на кухне.

Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "Firat Plastik". На разводку до санитарных приборов используются трубы Дн=20х3,4 мм.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

**Система хозяйственно-бытовой канализации**

Система канализации принята бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть. Подключение предусмотрено к проектируемым канализационным сетям.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб марки ПНД 110, ПНД 50 с фитингами по ГОСТ 22689.2-89. Вентиляционные стояки объединяются на чердаке, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0,5 метров. Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942.3-89. Канализационные выпуски из чугунных труб окрашиваются антикоррозийной окраской ГФ-021. Фасонные части канализационных труб в проекте изготовлены фирмой ТОО"ПЕНСА-АЛМАТЫ.

Испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

**Производство работ**

При скрытой прокладке сетей и стояков водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусмотреть лючки размером 300х400 мм. В местах прохождения через строительные конструкции трубопроводы прокладывать в гильзах.

Жесткая заделка труб в стенах и в фундаментах не допускается. Зазор между трубой и гильзой заделывается мягким водонепроницаемым материалом вдоль продольной оси. В местах поворота из вертикального в горизонтальное положение должны быть предусмотрены бетонные упоры. Стыковые соединения раструбных труб производятся с помощью резиновых колец.

Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы - 200 мм. Зазор заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом (СНиП РК 4.01-41-2006 п.10.8). Все стальные неизолированные трубопроводы, прокладываемые открыто, окрашиваются краской за 2 раза. Отверстия в стенах и перекрытиях, не показанные в разделе "КЖ", выполнить по месту.

Проект систем водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601-2011 "Водопровод и канализация. Рабочие чертежи." Условные обозначения сан-тех. приборов и элементов систем водоснабжения и канализации приняты по ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения элементов санитарно-технических систем".

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85*, СН РК 4.01.05-2002 издание 2004, СП РК 4.01-102-2001, СНиП РК 1.03.03-2001.

Канализацию из пластмассовых труб выполнять скрыто в монтажных коммуникационных шахтах и коробах, ограждающие конструкции которых должны быть выполнены из несгораемых материалов.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную сварку. Сварные соединения следует усиливать накладными муфтами на сварке. Гидравлическое испытание системы холодного и горячего водоснабжения произвести согласно СНиП 3.05.01-85, СН РК 4.01-05-2002 гл.10, с составлением актов на скрытые работы, наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водоводов, установленных в соответствии выполняемых работ по проекту, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

**Электротехнические решения**

**Общие данные**

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий»;
- ПУЭ РК 2015 г.

Проектом предусмотрено электроснабжение и электроосвещение многоквартирного жилого дома. По степени надежности электроприемники относятся к 2-ой категории.

**Основные показатели**

Таблица 5

| Наименование | Количество |
|---|---|
| Напряжение электросети, Н/В кВ | 380/220 |
| Категория электроснабжения | 3 |
| Расчетная мощность, кВт | 48,0 |
| Удельная мощность на 1 квартиру, кВт | 4,5 |
| Расчетный ток, А | 79,0 |

**Электроснабжение и электроосвещение**

Расчетная нагрузка на вводе определена по удельным нагрузкам.

В качестве вводно-распределительного устройства принята панель ВРУ1-28-63-УХЛ4 с блоком управления освещения, который устанавливается в электрощитовой в подвале.

На 1-м этаже устанавливаются этажные щиты ЩЭ с квартирными электросчетчиками, отключающими автоматами и отключающим автоматом на стояк. На 2-5 этажах устанавливаются щиты ЩЭ без отключающего автомата на стояк. В каждую квартиру от щита ЩЭ заводятся 3 группы:

1 - общее освещение;

2 - штепсельные розетки общего назначения;

3 - штепсельные розетки для бытового оборудования мощностью более 1 кВт.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих квартир предусматривается установка 2 и 3-х контактных клеммных колодок, в кухнях и прихожих, кроме того, подвесных керамических патронов. На каждые полные и неполные 6 м$^2$ комнат предусматривается установка 1 штепсельной розетки. Кроме того, в общей комнате предусматривается установка розетки для кондиционера; в кухне - для подключения электробытовой техники. Штепсельные розетки устанавливаются так же в коридоре. На входах в подъезды предусматривается установка светильников CD160. Выключатели установить на уровне 0,8 м от пола. Розетки на уровне 0,3 м от пола.

На внешней боковой стороне здания со стороны въезда во двор на высоте 4 метра устанавливается номерной знак. Освещение лестничных клеток выполняется люминесцентными светильниками. Проектом предусматривается помимо рабочего - аварийное освещение электрощитовой.

Электрощитовая оборудуется так же ремонтным освещением на 36 в.

Магистральные сети от ВРУ до этажных щитов выполняются алюминиевым кабелем АВВГ расчетного сечения. Внутриквартирные распределительные сети и общедомовые сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым в штрабах стеновых панелей в ПВХ трубах, открыто-в пустотах плит перекрытия, и в трубах ПВХ открыто, с креплением скобами - по техподполью. Проводка сменяемая.

**Защитные мероприятия**

Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции должны быть занулены и заземлены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода. На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций здания;
- металлические части системы центрального отопления.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима). Главная заземляющая шина внутри ВРУ. В качестве

главной заземляющей шины используется шина PE. Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК.

**Внутреннее газоснабжения**

**Общие данные**

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Проектом предусмотрено газоснабжение жилого дома, в частности подводка природного газа к газовым плитам и поквартирным отопительным котлам.

Расход газа на 4-х конфорочную газовую плиту - 1,23 $м^3$/час.

Расход газа отопительный котел – 1,4 $м^3$/час.

**Газоснабжение**

Теплоснабжение и горячее водоснабжение предусмотрено от настенного автономного двухконтурного котла.

Кухни квартир оборудуются 4-х конфорочными плитами типа ПГ-4.

Трубопроводы для системы газоснабжения приняты стальные водогазопроводные трубы ГОСТ3262-75 и стальные электросварные трубы ГОСТ10704-91. В местах прохода газопровода через стены и перегородки предусмотрены стальные футляры.

Газовые приборы установить по чертежам альбома серии 5.905-20.070.

Газопровод по наружным стенам здания проложить над (под) окнами.

Крепление газопровода производить по чертежам альбома серии 5.905-18.05.

Прокладку газопровода через стены и перекрытия производить в футляре по чертежам УГ-10.00.СБ альбома серии 5.905-15.

Для учета расхода газа проектом предусмотрена установка бытовых газовых счетчиков в каждой кухне и общедомового счетчика в подъезде.

Вентиляция кухонь приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток осуществляется через открывающиеся фрамуги и щель в нижней части двери. Вытяжка через вытяжной канал в стене.

Для непрерывного автоматического контроля атмосферы помещений потребителя газа на содержание природного газа (СН4) и оксида углерода (СО) принята система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1 (бытовая).

В комплект входит:

- сигнализатор СЗ-1 ГТ;
- сигнализатор СЗ-2-2В;
- клапан КЗ ЭУГ d15.

После монтажа и испытания газопроводы окрасить масляной краской за 2 раза. Монтаж и испытания газопроводов вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.02-88.

**6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

**Противопожарные мероприятия**

Степень огнестойкости жилых домов - II.

По функциональной пожарной опасности класс зданий - Ф.1.3.

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются обще объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15 м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда.

При отключении участков водопроводной сети и гидрантов или уменьшении давления в сети ниже требуемого необходимо извещать об этом подразделение пожарной охраны.

У гидрантов и водоемов (водоисточников), а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий).

Расположение производственных, складских и вспомогательных зданий и сооружений на территории строительства должно соответствовать утвержденному в установленном порядке стройгенплану.

Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда должны быть шириной не менее 4 м.

У въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

Рабочие места сварщиков должны быть ограждены экранами или ширмами из негорючих материалов высотой не менее 1,6 м.

При сварке в среде защитных газов необходимо принятие мер по исключению утечки и проникновения этих газов в смежные и нижерасположенные помещения.

### 6.4. Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 6 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СН РК и СП РК.

Начало строительства предусмотрено в ноябре 2022 года.

### 6.5. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в РК, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по

инвестициям и развитию РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с п.13 нормативного документа по определению сметной стоимости в РК.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4.

При составлении смет использованы:

- «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 19»;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021 2022 год (17 сборников);
- СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;
- ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;
- СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2022 год;
- Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2021;
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный Заказчиком согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства. (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-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).

**Экономические показатели**

Таблица 6

| | | |
|---|---|---|
| Сводная сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г., в том числе: | 1 020 862,116 | тыс. тенге |
| - СМР | 851 883,122 | тыс. тенге |
| - оборудования | 15 408,941 | тыс. тенге |
| - прочие | 153 570,053 | тыс. тенге |

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2022 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно

приложения №1 Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 год протокол №29 от 25 августа 2021 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством РК 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 ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект: **«Строительство 5-ти этажного жилого дома в жилом массиве Бозарык, Каратауского района, города Шымкент. Дом №7 (без наружных инженерных сетей)»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1. В общие данные включены сведения исходно-разрешительных документов;
2. Пересмотрена посадка деревьев вокруг проектируемых домов;
3. Выполнена высотная привязка (репер);
4. Предоставлен расчет парковочных мест;
5. Откорректировано расстояние парковочных мест до жилых домов;
6. Предусмотрены пандусы.

Архитектурно-строительные решения:

7. Маркировка класса бетона и проката арматур выполнена по действующим нормативным документам;
8. Предоставлены отчеты по расчетам нагрузок;
9. Предоставлены отчеты по инженерно-геологическим изысканиям;
10. Обосновано применение класса бетона В20 для фундаментной балки;
11. Показан узел стыковки рабочих арматур. Указана длина анкеровки и длина разбежки рабочих арматур.

Отопление и вентиляция:

12. Предоставлены расчеты;
13. Проект дополнен условными обозначениями;
14. На плане указаны источники тепла, с описанием кратких характеристик;
15. Сети, прокладываемые под покрытием пола, нанесены пунктирной линией;
16. На планах указаны места подъемов/опусков проектируемых сетей;
17. На схемах нанесены отметки с учетом разности высот относительно уклона.

Водопровод и канализация:

18. Предоставлены расчеты;
19. Сети, прокладываемые под покрытием пола, нанесены пунктирной линией;
20. Выданы расчеты водомерного узла, обосновано применение ВУ Ду32;
21. Спецификация. Предусмотрена гибкая подводка.

Внутреннее газоснабжения:

22. Предоставлены технические условия на подключение;
23. На планах выполнены привязки вводов;
24. На планах указаны места подъемов/опусков проектируемых сетей;
25. Выдано пояснение по узлам учета.

Электротехнические решения:

26. Предоставлены задания от смежных разделов;
27. Проект дополнен условными обозначениями;
28. Расчетная схема Вру выполнена по ГОСТ 21.613-2014;
29. Удельный расчет выполнена по требованиям СП РК 4.04-106-2013 Таблица 6;
30. Расчеты дополнена показателями Cos Ф и коэффициент;
31. План освещения и розеточная сеть выполнены согласно ГОСТ 21.608-2014.

**7.2. Оценка принятых проектных решений**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен **II (нормальный) уровень ответственности**, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта. При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

**Основные технико-экономические показатели**

Таблица 7

| № п/п | Наименование показателей | Ед. Изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| Показатели по генеральному плану | | | | |
| 1 | Площадь участка | га | - | 3,5300 |
| 2 | Площадь застройки | м$^2$ | - | 676,0 |
| 3 | Площадь покрытий | м$^2$ | - | 87,52 |
| 4 | Прочая площадь | м$^2$ | - | 34536,48 |
| Показатели по архитектурно-строительной части | | | | |
| 1 | Этажность | этаж | - | 5 |
| 2 | Количество квартир | шт. | - | 36 |
| 3 | Площадь застройки | м$^2$ | - | 676,0 |
| 4 | Общая площадь здания | м$^2$ | - | 3201,46 |
| 5 | Общая площадь квартир | м$^2$ | - | 2270,28 |
| 6 | Жилая площадь квартир | м$^2$ | - | 1191,2 |
| 7 | Площадь помещений социально-бытового назначения | м$^2$ | - | 279,1 |
| 8 | Строительный объем | м$^3$ | - | 12830,7 |
| Показатели по сметной части | | | | |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства:<br>- СМР<br>- оборудование<br>- прочие | тыс. тенге | 1 028 019,119<br>859 040,125<br>15 408,941<br>153 570,053 | 1 020 862,116<br>851 883,122<br>15 408,941<br>153 570,053 |
| 2 | Продолжительность строительство | мес. | - | 6 |

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 7 157,003 тыс. тенге.

## 8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 5-ти этажного жилого дома в жилом массиве Бозарык, Каратауского района, города Шымкент. Дом №7 (без наружных инженерных сетей)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| Показатели по генплану | | |
| 1 | Площадь участка | 3,5300 га |
| 2 | Площадь застройки | 676,0 м$^2$ |
| 3 | Площадь покрытий | 87,52 м$^2$ |
| 4 | Прочая площадь | 34536,48 м$^2$ |
| Показатели по архитектурно-строительной части | | |
| 1 | Этажность | 5 этажей |
| 2 | Количество квартир | 36 штук |
| 3 | Площадь застройки | 676,0 м$^2$ |
| 4 | Общая площадь здания | 3201,46 м$^2$ |
| 5 | Общая площадь квартир | 2270,28 м$^2$ |
| 6 | Жилая площадь квартир | 1191,2 м$^2$ |
| 7 | Площадь помещений социально-бытового назначения | 279,1 м$^2$ |
| 8 | Строительный объем | 12830,7 м$^3$ |
| Сметный раздел | | |
| 1 | Сводная сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года, в том числе:<br>- СМР<br>- оборудование<br>- прочие | 1 020 862,116 тыс. тенге<br>851 883,122 тыс. тенге<br>15 408,941 тыс. тенге<br>153 570,053 тыс. тенге |
| 2 | Продолжительность строительства | 6 месяцев |

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Integra Construction KZ» согласно электронного договору №САРС-САРС-0201-01 от 13.10.2022 года.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

**«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Бозарық тұрғын алабында 5 қабатты тұрғын үйдің құрылысы. №7 үй (сыртқы инженерлік желілерсіз)»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| Бас жоспар бойынша көрсеткіштері | | |
| 1 | Жер учаскесі | 3,5300 га |
| 2 | Салынатын ауданы | 676,0 м$^2$ |
| 3 | Қатты жабындардың ауданы | 87,52 м$^2$ |
| 4 | Басқа алаң | 34536,48 м$^2$ |
| Сәулет және құрылыс бөлімі көрсеткіштері | | |
| 1 | Қабаттылық | 5 қабат |
| 2 | Пәтерлер саны | 36 дана |
| 3 | Құрылыс алаңы | 676,0 м$^2$ |
| 4 | Ғимараттың жалпы ауданы | 3201,46 м$^2$ |
| 5 | Пәтерлердің жалпы ауданы | 2270,28 м$^2$ |
| 6 | Пәтерлердің тұрғын алаңы | 1191,2 м$^2$ |
| 7 | Әлеуметтік-тұрмыстық мақсаттағы үй-жайлардың ауданы | 279,1 м$^2$ |
| 8 | Құрылыс көлемі | 12830,7 м$^3$ |
| Сметалық көрсеткіштері | | |
| 1 | 2022 жылы қолданыстағы бағалар бойынша құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:<br>- ҚМЖ<br>- жабдық<br>- басқалар | 1 020 862,116 мың теңге<br>851 883,122 мың теңге<br>15 408,941 мың теңге<br>153 570,053 мың теңге |
| 2 | Құрылыстың ұзақтығы | 6 ай |

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 13.10.2022 жылы №САРС-0201-01 электрондық шарттың талаптарына сәйкес «Integra Construction KZ» ЖШС-і кепілдік етеді.

**Ссылка на окончательную версию ПСД:**

**Егембердиев Е.С. (Директор)**

**Нарбеков Г.Б. (Эксперт)**

**Юлдашев И.Е. (Эксперт)**

**Панаги Р.О. (Эксперт)**

**Усманов С.А. (Эксперт)**

**Мирзалиева А.М. (Эксперт)**