«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Бозарық тұрғын алабындағы
№7 тұрғын үйге қосымша құрылыс салу
(сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша

10.11.2022 ж. № САРС-0184/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Integra Construction KZ" ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Project Construction XIII" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Бозарық тұрғын алабындағы №7 тұрғын үйге қосымша құрылыс салу (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-0184/22 от 10.11.2022 г.

по рабочему проекту:
«Строительство пристройки к жилому дому №7 в жилом массиве Бозарык, Каратауского района, города Шымкент (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО "Integra Construction KZ"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Project Construction XIII"

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство пристройки к жилому дому №7 в жилом массиве Бозарык, Каратауского района, города Шымкент (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 пристройки к жилому дому №7 в жилом массиве Бозарык, Каратауского района, города Шымкент (без наружных инженерных сетей)».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с электронным договором №САРС-0209-01 от 13.10.2022 года, между ТОО «Сараптама Consulting» и ТОО «Integra Construction KZ» на основании письма №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. 12-22.15-ОПЗ. Общая пояснительная записка;
Том 2. Альбом 1. 12-22.15-ГП. Генеральный план;
Том 2. Альбом 2. 12-22.15-АС. Архитектурно-строительные решения;
Том 2. Альбом 3. 12-22.15-ОВ. Отопление и вентиляция;
Том 2. Альбом 4. 12-22.15-ВК. Водопровод и канализация;
Том 2. Альбом 5. 12-22.15-ЭОМ. Электротехнические решения.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является предоставление субъектам малого и среднего бизнеса административных помещений, торговых площадей.

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 пристройки к жилому дому, расположенного в жилом массиве Бозарык, Каратауского района, города Шымкент.

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

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 475,66-476,09 м.

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

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	$м^2$	183,42	0,52	
3	Площадь покрытий	$м^2$	22,80	0,06	
4	Прочая площадь	$м^2$	35093,78	99,42	

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 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;
- 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 пристройки к проектируемому жилому дому.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Объемно-планировочные решения

Здание пристройки - прямоугольной формы, с размерами в осях 7,15х14,60 м, с подвальным этажом. На 1 и 2 этажах располагаются коммерческие и социально-бытовые помещения. Средствами сообщения между этажами служит лестница.

Высота 1 и 2 этажей – 3,3 м (в чистоте 3,3 м).

Высота пристройки – 9,920 м.

Основные показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примеч.
1	Этажность	эт.	2	
2	Площадь застройки	$м^2$	183,42	
3	Общая площадь здания	$м^2$	320,95	
4	Полезная площадь	$м^2$	295,13	
5	Строительный объем	$м^3$	1527,9	

Конструктивные решения

Здание пристройки решено в жесткой конструктивной схеме с несущими продольными стенами из полнотелого жженного кирпича.

Фундаменты – столбчатые монолитные под колонны, ленточные монолитные под стены, 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 675 мм 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, с монолитными участками.

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

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

Витражи, окна - металлопластиковые с ударостойким остеклением.

Двери входные - металлопластиковые с ударостойким остеклением.

Двери межкомнатные - деревянные ГОСТ 6629-88.

Полы - 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, устанавливаемые на втором этаже здания.

Отопление

Система отопления помещений проектируемой пристройки двухтрубная.

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.

Основные показатели

Таблица 3

Наименование сооружения	Расчетная наружная температура	Расход тепла, Вт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Жилой дом	- 17,0	75020 64505	-	198733 170880	273753 235285

Вентиляция

Проектом предусмотрена естественная вентиляция. Вентиляция помещений осуществляется 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			
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/сек
Хоз-питьевой водопровод, в т.ч.: - горячий водопровод	10,0	0,05	0,004	0,14	-
Хоз-бытовая канализация	-	0,05	0,004	0,34	-

Система хозяйственно-питьевого водопровода

Водоснабжение - предусмотрено от проектируемых сетей водопровода жилого дома №7 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 – 10,0 м.вод.ст.

Для учета воды проектом предусмотрен общий водомерный узел со счетчиком Ø15 мм.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к внутренне сети жилого дома №7 одним вводом Ø20 мм.

Все сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "Firat Plastik". Сети выполнены из труб Ø20х3,4 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/см^2.

Система горячего водопровода

Горячее водоснабжение принято от настенного котла, установленного на 2 этаже.

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	1,34
Установленная мощность, кВт	1,34
Расчетный ток, А	2,21

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 каждом этаже от щита ЩЭ заводятся 3 группы:

1 - общее освещение;

2 - штепсельные розетки общего назначения;

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

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.

В помещениях предусматривается установка 2 и 3-х контактных клеммных колодок. На каждые полные и неполные 6 м^2 комнат предусматривается установка 1 штепсельной розетки.

Выключатели установить на уровне 0,8 м от пола. Розетки на уровне 0,3 м от пола.

Электрощитовая оборудуется так же ремонтным освещением на 36 в.

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.

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 3 месяца.

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.

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 пристройки к жилому дому №7 в жилом массиве Бозарык, Каратауского района, города Шымкент (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.

Электротехнические решения:

22. Предоставлены задания от смежных разделов;
23. Проект дополнен условными обозначениями;
24. Расчетная схема Вру выполнена по ГОСТ 21.613-2014;
25. Удельный расчет выполнена по требованиям СП РК 4.04-106-2013 Таблица 6;
26. Расчеты дополнена показателями Cos Ф и коэффициент;
27. 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 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	га	-	3,5300
2	Площадь застройки	$м^2$	-	183,42
3	Площадь покрытий	$м^2$	-	22,80
4	Прочая площадь	$м^2$	-	35093,78
Показатели по архитектурно-строительной части				
1	Этажность	этаж	-	2
2	Площадь застройки	$м^2$	-	183,42
3	Общая площадь здания	$м^2$	-	320,95
4	Полезная площадь	$м^2$	-	295,13
5	Строительный объем	$м^3$	-	1527,9
6	Продолжительность строительства	мес.	-	3

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство пристройки к жилому дому №7 в жилом массиве Бозарык, Каратауского района, города Шымкент (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	183,42 м^2
3	Площадь покрытий	22,80 м^2
4	Прочая площадь	35093,78 м^2
Показатели по архитектурно-строительной части		
1	Этажность	2 этажа
2	Площадь застройки	183,42 м^2
3	Общая площадь здания	320,95 м^2
4	Полезная площадь	295,13 м^2
5	Строительный объем	1527,9 м^3
6	Продолжительность строительства	3 месяца

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-0209-01 от 13.10.2022 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Бозарық тұрғын алабындағы №7 тұрғын үйге қосымша құрылыс салу (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	183,42 м^2
3	Қатты жабындардың ауданы	22,80 м^2
4	Басқа алаң	35093,78 м^2
Сәулет және құрылыс бөлімі көрсеткіштері		
1	Қабаттылық	2 қабат
2	Құрылыс алаңы	183,42 м^2
3	Ғимараттың жалпы ауданы	320,95 м^2
4	Пайдалы алаң	295,13 м^2
5	Құрылыс көлемі	1527,9 м^3
6	Құрылыстың ұзақтығы	3 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-0209-01 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)