АЛҒЫС СӨЗ

«Шымкент қаласы, «Сайрам» мөлтек ауданы №27 үйдің жанында №27/1 көпқабатты тұрғын үйдің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

МЕМСАРАПТАМА ОСЭКСПЕРТИЗА

Бекітемін
Оңтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«Шымкент қаласы, «Сайрам» мөлтек ауданы №27 үйдің жанында №27/1 көпқабатты тұрғын үйдің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

06.12.2016 ж. № 19-0480/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ
«Demeuli»ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ
«Корпорация Асыл-Строй» ЖШС

Шымкент қаласы

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0480/16 от 06.12.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоэтажного жилого дома №27/1 в микрорайоне «Сайрам» возле дома №27 в городе Шымкент»

ЗАКАЗЧИК
ТОО «Demeuli»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «Корпорация Асыл-Строй»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоэтажного жилого дома №27/1 в микрорайоне «Сайрам» возле дома №27 в городе Шымкент»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство многоэтажного жилого дома №27/1 в микрорайоне «Сайрам» возле дома №27 в городе Шымкент».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 19-0278 от 17.10.2016 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону и ТОО «Demeuli» в соответствии с письмом №13 от 03.10.2016 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Demeuli»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Корпорация Асыл-Строй». Государственная лицензия №14013440 от 12.09.2014 года. Категория II.

ГАП – Ермеков С. Приказ о назначении ГАП № 16 от 03.10. 2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Demeuli» от 03.10.2016 года;

архитектурно-планировочное задание за №143 от 13 июня 2016 года, утвержденное в.и.о. руководителя отдела архитектуры и градостроительства г. Шымкент;

постановление акимата города Шымкент №59 от 19.01.2015 года о выделении земельного участка на частное собственность, для проектирования, строительства многоэтажного жилого дома;

акт на право частной собственности на земельный участок №345504 от 16.06.2015 года, выданный Шымкентским городским отделением департамента «НПЦ земельного кадастра»;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства многоэтажного жилого дома №27/1 в микрорайоне «Сайрам» возле дома №27 в городе Шымкент №40/24 от 26.10.2016 года;

эскизный проект и генеральный план, согласованный с главным архитектором города Шымкент;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ГЕО-Инженерные изыскания» в феврале 2015 года;

топографическая съемка, выполненный ТОО «Қайрат-Дәулет» в 2016 году;

письмо заказчика №15 от 03 октября 2016 года, о том, что финансирование строительство многоквартирного жилого дома, предусмотрено за счет собственных средств;

письмо заказчика за №24 от 28 ноября 2016 года, о том, что начало строительства многоквартирного жилого дома запланировано на 2017 год;

Технические условия:

на водоснабжение и канализация №547 от 19.05.2016 года, выданные ТОО «Водные Ресурсы-Маркетинг»;

на электроснабжение №18-07-39-0499 от 03.03.2016 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на газоснабжение №ШТ-10857 от 30.06.2016 года, выданные АО «КазТрансГазАймак»;

на теплоснабжение №45 от 12.05.2016 года, выданное ГКП «Куат жылу орталык-3»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо управление по защите прав потребителей Департамента ЮКО по защите прав потребителей Комитета по защите прав потребителей Министерства Национальной экономики РК №ses/X173-03/00021 от 07.10.2016 года о том, что строительство многоэтажного жилого дома №27/1 в микрорайоне «Сайрам» возле дома №27 в городе

Шымкент не входит в перечень объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому надзору.

заключение государственной экологической экспертизы № Х4-0044/16 от 20 октября 2016 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

экспертное заключение о промышленной безопасности №35-ПР от 05.09.2016 года, по газоснабжению многоэтажного жилого дома №27/1 в микрорайоне «Сайрам» возле дома №27 в городе Шымкент выполненное ТОО «Алга и К». Аттестат №0001970 от 04.02.2013 года, выданный Комитетам по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасности МЧС РК;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ПЗ. Том 1. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план. Наружные сети газоснабжения, электроосвещения, водопровода и канализации. Тепловые сети.

Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 3. Отопление и вентиляция.

Альбом 4. Водоснабжение и канализация.

Альбом 5. Газоснабжение.

Альбом 6. Электротехническая часть.

Брошюра 1. Энергетический паспорт.

Брошюра 2. Паспорт проекта.

Брошюра 3. Охрана окружающей среды.

Брошюра 4. ПОС.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства многоквартирного жилого дома является обеспечение населения г. Шымкент жильём.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка расположена в северной части г. Шымкента, в микрорайоне «Сайрам» возле домов №27 и №32б.

Природно-климатические условия района строительства

М/пункт Шымкент.

Климатический подрайон IVГ.

Температура наружного воздуха в 0°С: абсолютная максимальная - плюс 44, абсолютная минимальная – минус 34, наиболее холодной пятидневки – минус 17.

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,34 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка - 0,44 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Рельеф

Поверхность земли площадки относительно ровная, с уклоном на восток.

Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 568,18-568,38 м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении площадки, до глубины 20,0 м, принимают участие: с поверхности земли до глубины 20,0 м аллювиально-пролювиальные средне-, верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные супесью и суглинком макропористым, светло-коричневым, с мелкими сгнившими корнями растений.

В интервалах 9,5-12,0 и с глубины 19,5-19,7 залегают суглинки коричневые, низкопористые, комковатой структуры, вскрытой мощностью-0,3-0,5 м.

С поверхности земли повсеместно вскрыт насыпной грунт из суглинка, неоднородный, с включением гальки и гравия, строительного мусора, мощностью 0,3-2,0 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками до глубины 20,0 м не вскрыты.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,040-0,051%. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 составляет 210,0-350,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы хлор - для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Нормативное содержание хлора составляет 83,0 -138,0 мг/кг.

Физико – механические свойства грунтов

По инженерно-геологическим условиям и номенклатурному виду в пределах площадки, до глубины 20,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок и супесь макропористые, суглинок от твердой до тугопластичный консистенции, супесь – твёрдая и пластичная, просадочные. Возможная величина просадки суглинка и супеси от собственного веса при замачивании составила 6,1см при мощности просадочной толщи 15,3-17,2 м. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам суглинка и супеси – второй. По величинам начального просадочного давления и модуля деформации элемент разделён на 2 горизонта: ИГЭ-1а и ИГЭ-1б;

2) ИГЭ-2 – суглинок комковатый, твердый, непросадочный, мощностью 0,3-0,5 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генплан разработан в соответствии со СНиП РК 3-02-27-2004 «Дома жилые одноквартирные», СНиП 3.02-43-2007 «Жилые здания», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

Земельный участок расположен в микрорайоне Сайрам рядом с домом №27.

Жилой дом прямоугольной формы, размеры в осях 17,0х20,0 м, пятиэтажное.

Благоустройство

Благоустройство территории застройки проектом предусмотрено за счет: организации проездов, покрытие асфальтобетонное с устройством бортового камня БР 100.30.15 вдоль озелененных участков, устройство бетонной отмостки без бортового камня для зданий и сооружений. Так же предусмотрено озеленение посевом газонных трав на входной части в здание и посадка кустарников, на расстоянии друг от друга на 3,0 м. Ямы и траншеи, в которые будут высаживаться растения с комом, должны быть засыпаны растительным грунтом до низа кома. Ямы для посадки саженцев имеют глубину - 70 см, высаживать в ямы диаметром - 60 см.

Газоны следует устраивать на полностью подготовленном и спланированном растительном грунте, верхний слой которого перед посевом газонных смесей должен

быть проборонован на глубину - 10 см. Засев газонов следует производить сеялками для посева газонных трав. При посеве газона семена следует заделывать на глубину до 1см.

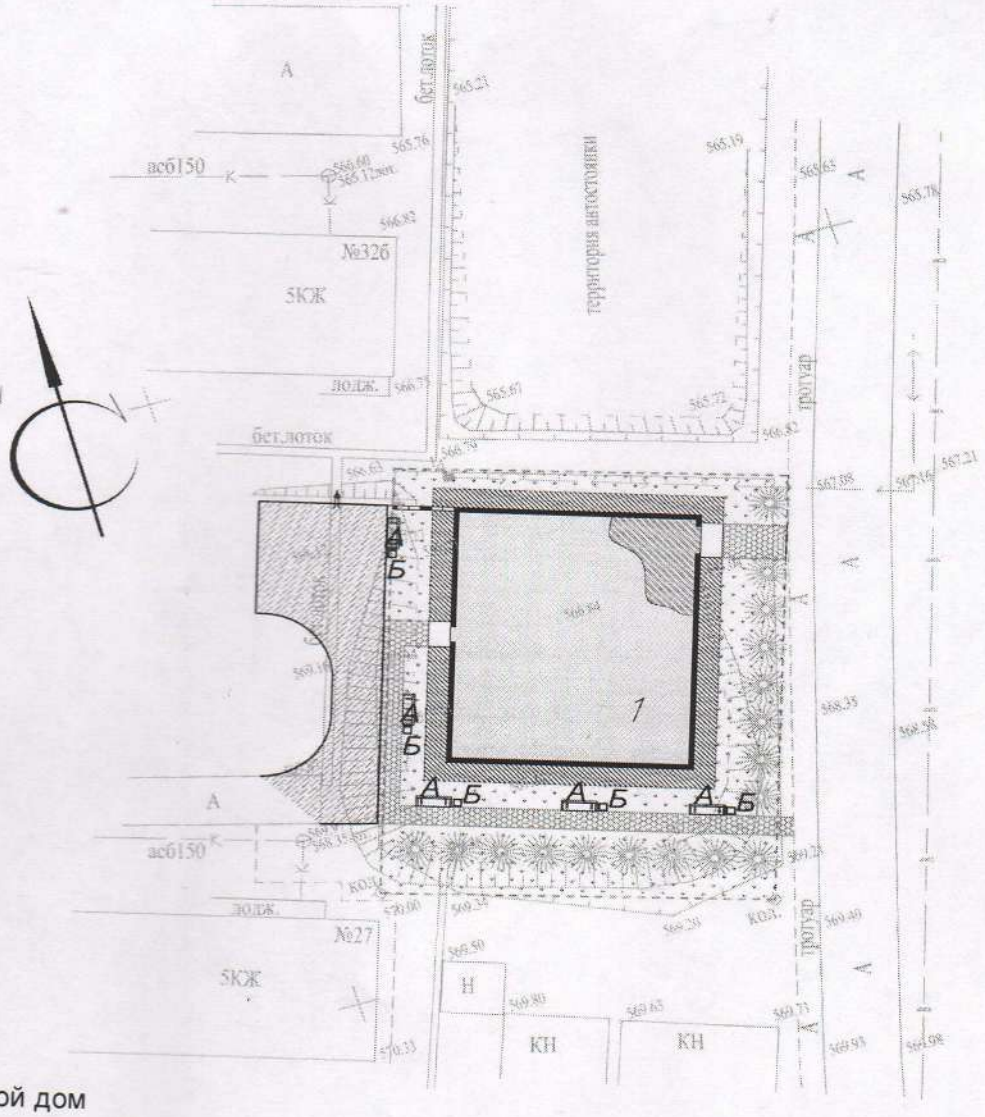
Организация рельефа

Участок строительства имеет спокойный рельеф, с перепадами в отметках до 0,50 м, с уклоном в на южном направлении. Рельеф сохраняется так, чтобы отвод дождевых вод производился по проезду с территории участка с допустимыми уклонами.

Доступность маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание жилого дома предусмотрены пандусы. Уклон путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание – 8 %.

Ситуационная схема



1. Жилой дом

Показатели генерального плана

Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка, в том числе:	$м^2$	935	100	
	Площадь застройки	$м^2$	361,25	38,6	

	Площадь покрытий	$м^2$	197,0	21,1	
	Площадь озеленения	$м^2$	376,75	40,3	
	Площадь покрытий за пределами территории	$м^2$	160		

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СНиП 3.02-43-2007 «Жилые здания», МСН 2.04-05-95 «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника».

Здание пятиэтажного жилого дома в плане прямоугольное, с подвалом, с размерами в осях 17,0х20,0. Высота подвала – 2,5 м от пола до потолка. Целевое назначение подвальное помещение.

Высота типового этажа -3,1 м. Целевое назначение типового этажа, жилые помещения.

В жилом доме предусмотрено одна, двух и трех комнатные квартиры.

Площади квартир и их количество типового этажа:

1-а комнатная квартира – 1 шт. по 47,9 $м^2$;
2-х комнатная квартира – 1 шт. по 71,14 $м^2$;
2-х комнатная квартира – 1 шт. по 73,68 $м^2$;
3-х комнатная квартира – 1 шт. по 93,93 $м^2$;
Уровень ответственности здания – II.
Степень огнестойкости - II.
Класс по комфортности жилого дома - III.

Объемно-планировочные показатели жилого дома

Таблица №2

Наименование	Площадь застройки, $м^2$	Площадь жилого здания, $м^2$	Общая площадь квартир, $м^2$	Строительный объем (над-земная часть)	Строительный объем (подзем-ная часть), $м^3$
5-и этажный жилой дом	359,57	2207,97	1345,0	8188,63	1096,73

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Конструктивная схема здания – жесткая с продольными несущими стенами.

Фундаменты - монолитные перекрестно-ленточные из бетона класса В20.

Колонны - монолитные из бетона класса В25 сечением 400х400 мм.

Наружные стены цокольно части - из бетона класса В12.5 толщиной 400 мм утеплить пенополистирольными плитами толщиной 70 мм.

Внутренние стены цокольной части - из бетона класса В12,5 толщиной 400 мм.

Наружные стены здания толщиной 380 мм из обыкновенного обожженого кирпича на цементно-песчаном растворе М50.

Внутренние стены и перегородки выполнены из обыкновенного обожженого кирпича на цементно-песчаном растворе М50.

Утеплитель наружных стен – минвата ПТЭ-150 «misot» плотностью 50 $кг/м^3$ толщиной 70 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие и покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3.

Полы – бетонные, линолеум и керамические плитки.

Окна, витражи - из металлопластика с двойным остеклением.

Двери входные - металлические, внутренние - деревянные.

Лестницы - из железобетонных ступеней по металлическим косоурам.

Кровля - шатровая по деревянным стропилам и деревянным обрешетке.

Утеплитель чердачного перекрытия – Утеплитель минплита жесткая ПГЖ-200 γ=200кг/м^3 – 150 мм.

Отмостка - бетонная шириной 1,5 м.

Внутренняя отделка - по назначению помещений и на усмотрение заказчика.

Наружная отделка – из гранита и жидкого травертина.

Цоколь – гранит

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «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 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:

1) трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 – 40%;

2) 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.

Защитный слой арматуры монолитной конструкции соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» исходя из условий расчетной сейсмичности площадки строительства - 8 баллов.

Проектом предусмотрено следующие антисейсмические мероприятия:

1) основные нагрузки воспринимаются монолитными рамами и стенами;

2) узлы рам усилены дополнительным армированием;

3) стены армируются сетками горизонтального армирования СГ-1, согласно серии 1.130-6с вып.1 с шагом 675 мм по высоте; временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

горизонтальное армирование стен и антисейсмических поясов следует пропускать сквозь тело сердечников и рам;

в уровне плит перекрытия и покрытия выполняется монолитный железобетонный антисейсмический пояс из тяжелого бетона кл. В12.5, по деталям серии 2.140-5с, вып.1;

в уровне плит покрытия нижележащая кладка связывается с антисейсмопоясом анкерами АС-1, с шагом 520 мм в шахматном порядке;

кирпичные перегородки армируются сетками СГ-2 в горизонтальных швах кладки, с шагом 675 мм по высоте и крепятся к перекрытию (если длина перегородок более 3,0 м) и стенам.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Для устранения просадочности грунта основания под фундаменты выполнена послойно уплотненная грунтовая подушка из местного суглинка толщиной 6,80 м.

Обратную засыпку пазух фундаментов и подготовку под полы выполнить местным суглинистым грунтом с уплотнением плотности до 16,5 кН/м^3.

По периметру зданий предусмотрено асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжения жилого дома выполнена в соответствии СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СН и П РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника», СНиП РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 4.02-12-2002 Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе.

Для проектирования систем отопления и вентиляции расчетная температура наружного воздуха принята -17°С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии со СНиП РК 3.02-43-2007.

Теплоснабжение

Теплоснабжение 5 этажного жилого дома предусмотрено от существующих тепловых сетей.

Теплоноситель горячая вода с параметрами 130-70°С. Отпуск тепла на горячее водоснабжение предусмотрен по закрытой схеме через пластинчатый теплообменник теплового пункта, установленного на вводе теплосети жилого дома.

Трубопроводы тепловой сети проложены надземно и частично подземно. Трубопроводы теплосети приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, диаметры трубопроводов предусмотрены с учетом нагрузок на отопление и горячее водоснабжение.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы.

Система теплоснабжения закрытая. Компенсация температурных расширений предусмотрена за сет углов поворота трассы.

Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками, а затем покрыть кремнийорганическим покрытием КО-88.

Тепловая изоляция трубопроводов предусмотрена матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах толщиной 60 мм, с покрытием из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм (для надземной прокладки) и лакостеклоткань по рубероиду для подземной прокладки.

Протяженность тепловых сетей из труб стальных электросварных диаметром 57х3,0 мм составляет 67,0 метров.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Таблица №3

Наименования здания	объем м³	периоды года, t°C	Расход тепла, Вт				Установл. мощность эл. дв. кВт
			на отопл.	на вентил.	на горячее водоснаб	Общий	
Жилой дом	9285,36	-17°C	58800	23450	97850	156650	

Отопление

Подключение системы отопления жилого дома к наружным сетям осуществляется с помощью узла ввода, установленного в индивидуальном тепловом пункте (ИТП) в подвале здания. ИТП оснащены приборами управления и учета, а также электронным регулятором для погодозависимого регулирования температуры в системе централизованного теплоснабжения, отопления.

Система отопления жилого дома однотрубная, горизонтальная. Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С. Приборы отопления в жилых комнатах - алюминиевые радиаторы Galidor Super 500/100, фирмы «Fondital», в ванных комнатах - полотенцесушители. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется вручную. Система отопления жилых помещений дома, - однотрубная горизонтальная, с прокладкой трубопроводов над полом и частично в конструкции пола. Удаление воздуха из систем отопления предусматривается кранами по типу «крана Маевского», установленными на нагревательных приборах.

Трубопроводы проходящие через стены проложить в гильзах.

Учет расхода тепла осуществляется поквартирно, индивидуальными теплосчетчиками, установленными в специальных шкафах, в холле подъезда.

Для снижения потерь тепла магистральные трубопроводы в подвале и стояки, проходящие в шкафах, изолировать трубчатой изоляцией типа «К-Flex».

Трубопроводы приняты:

1) для теплового пункта - стальные трубы по ГОСТ 10704-91*;

2) для стояков - трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75;

3) для системы отопления - трубы полипропиленовые;

После окончания монтажных работ трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию давлением равным 1,25 Рраб.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома принята приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Удаление воздуха из кухонь и санузлов осуществляется через вентблоки, выведенные выше кровли и законченные зонтами (конструкцию вентблоков смотри чертежи АС).

Все работы по монтажу систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01-85*.

Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект разработан на основании технических условий № ШТ10857 от 30.06.2016 года, выданные АО «КазТрансГаз Аймак».

Точка подключения существующий газопровод среднего давления, проложенный в надземным исполнении – от ГРП-32, на опорах.

Проектом предусмотрена прокладка газопровода среднего давления (от точка врезки до ГРПШ-10М), среднего давления до 2,0 кгс/см^2 проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

Перед ГРПШ предусмотрена отключающая устройство задвижка стальная фланцевая, диаметром 50 мм.

Для снижения давления газа со среднего Р<0,2 МПа до низкого Р < 0,003 МПа предусмотрено установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-10МС.

Газопровод среднего давления Р<0,2МПа выполнен подземным из ПЭ трубы ПЭ100 SDR11 ГАЗ по СТ РК ГОСТ 508238-2011 стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Для сварки стального газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод при переходе через местные автодороги и улицы проложен в ПЭ футляре открытым способом.

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

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

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

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

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом предусмотрено прокладка цельного кабеля медными токопроводящими жилами сечением 2,5 мм. Кабель необходимо прокладовать исключительно по верхней части трубы, вдоль всей оси подземного полиэтиленового газопровода. Любые соединения кабеля в земле недопустимо. Все выходы кабеля на поверхность, а так же места разветвления трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта либо под ковером. Использованием кабелей не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

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

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

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

При производстве работ на пересечении с автодорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, Правил промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов, утвержденных приказом МЧС РК №172 от 18 сентября 2008г.

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП 2.01.19-2004.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005. Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов, утвержденных приказом МЧС РК №172 от 18 сентября 2008г.

Газоснабжение. Внутренние устройства

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

Часовой расход газа:

Расход газа на 4-х конфорочная газовая плитка – 1,2 м^3/час

Всего 20*1,2 = 24 м^3/час

С учетом коэффициента одновременности 24х0,235 = 32,6 м^3/часх2 = 5,64 м^3/час.

Внутренний газопровод разработан с установкой в каждой кухне: газового счетчика, 4-конфорочной бытовой газовой плиты.

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

Внутренние газопроводы выполнены по ГОСТ 10704-91 трубы стальные электросварные прямошовные. 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 не менее 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. 10.5.6СН РК 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.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжением и канализацией жилого многоквартирного дома предусмотрено подключение трубопроводов водопровода и канализации к существующим городским наружным сетям согласно ТУ №547 от 19.05.2016 года, выданным ТОО «Водные Ресурсы - Маркетинг».

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующего колодца кольцевого водопровода проходящего по внутриквартальным улицам, выполненного из стального трубопровода диаметром 150 мм. Давление в точке подключения составляет 0,25 МПа.

Наружные сети водопровода выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 140х8,3 мм, 75х4,5 мм, ПЭ100 SDR17 «Питьевая», Ру=1,0 МПа по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводная арматура в колодцах - чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые.

В связи с просадочностью грунта второго типа основание под трубопроводы принято из местного уплотненного грунта толщиной 0,3 м, с водонепроницаемым поддоном, выполненным из 1/2 части полиэтиленовой трубы диаметром 280 мм. Для рабочих труб диаметром 160 мм, диаметром 110 мм и диаметром 75 мм, с песчаным наполнителем толщиной 10 см. На водопроводной сети предусмотрено строительство водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам. Основание под колодцы принято из уплотненного местного грунта на глубину 1м и устройством водонепроницаемого днища и стен колодца ниже трубопровода. Нижняя часть контрольных колодцев выполнена водонепроницаемой. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Согласно технических условий, для учета воды, в колодце ПГ-2 установлен водомер диаметром 32 мм с GPS модемом.

При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом.

Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар при строительном объеме жилого дома V=9285,36 м³ согласно приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» СНиПа РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», принят-15 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, установленных в колодцах ПГ1 и ПГ2 на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов установлены пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84 диаметром 1500 мм. Вокруг люков колодцев предусмотрено отмостка шириной 1,0 м с уклоном от люков. Колодцы на сетях водопровода необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,3 м.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб».

В местах врезки в существующую сеть водопровода диаметром 150 мм и при пересечении водопровода с существующими сетями проектом предусмотрена разработка грунта вручную по 4 метра в каждую сторону.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Стремянки окрасить кузбасслаком.

Канализация

Согласно технических условий, сточные воды самотеком отводятся к существующему канализационному колодцу, диаметр существующего канализационного коллектора диаметром 300 мм. Самотечные сети канализации выполнены из безнапорных хризотилцементных труб марки БНТ – диаметром 150мм по ГОСТ 31416-2009.

В связи с просадочностью грунта второго типа основание под трубопроводы принято из местного уплотненного грунта толщиной 0,3 м, с водонепроницаемым

поддоном, выполненным из 1/2 части полиэтиленовой тубы диаметром 280 мм для рабочей трубы диаметром 150 мм, с песчаным наполнителем толщиной 10 см.

На канализационной сети предусмотрено строительство водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам. Основание под колодцы принято из уплотненного местного грунта на глубину 1м и устройством водонепроницаемого днища и стен колодца ниже трубопровода. Нижняя часть контрольных колодцев выполнена водонепроницаемой. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Грунт в основании под полиэтиленовыми трубами не должен содержать кирпича, камня и щебня. При обратной засыпке труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 30 мм из мягкого местного грунта. При этом применение ручных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84 диаметрами 1000 мм и 1500 мм по ТП 902-09-11.84. Вокруг люков колодцев, предусмотрено отмостка шириной 1 м с уклоном от люков.

При прокладке канализационных сетей по внутриквартальным улицам проектом предусмотрено разборка и восстановление асфальтового покрытия, протяженностью 270,0 метров.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №4

Наименование системы	Расчетный расход				Примечание
	м³/сутки	м³/час	л/сек	при пожаре л/сек	
Хозяйственно-питьевой водопровод	24,0	3,4	1,57	15,0	
в.т.ч. водопровод горячей воды.	8,16	1,87	0,87	-	
Хозяйственно-бытовая канализация	24,0	3,4	2,97		

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от существующих городских сетей водопровода диаметром150 мм и оборудована системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды.

Внутреннее пожаротушение согласно СНиП РК 4.01-41-2006 таб. 1, не предусмотрено. Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды – 26,0 м.вод.ст.

Минимальный гарантированный напор в существующих городских сетях составляет - 25 м.вод.ст.

Для учета воды проектом предусмотрен общий водомер установленный в подвале на отметке -2.800, в осях 4-5 и В-Г и индивидуальные приборы учета воды (на 20 абонентов в ящике см. лист ВК-18) установленные в подвале в металлическом утепленном ящике.

Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар при строительном объеме жилого дома V= 9285.36 м³ согласно приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» СНиПа РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», принят – 15 л/сек.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводом диаметром 75 мм.

Все сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы «Firat Plastik».

Магистральные сети выполнены из труб диаметром 65х4,2 мм. Стояки водопровода выполнены из трубы диаметром 20х3,4 мм, а на разводку до санитарных приборов также используются трубы диаметром 20х3,4мм.

Общая протяженность сетей водопровода составляет - 1663 м.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном 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.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение принято от централизованных городских сетей. Требуемый напор на горячее водоснабжение – 26,0 м.вод.ст.

На каждом ответвлении трубопровода Т3 от стояков установлена водомерный узел с водомером марки ВСКМ-15 и магнитно-механическим фильтром. Все стояки системы Т3 закольцованы обратным трубопроводом Т4. В верхней части стояков установлен запорный вентиль и спускник для выпуска воздуха. Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы «Firat Plastik».Магистральные сети выполнены из труб диаметром 32х4,4 мм. Стояки водопровода выполнены из трубы диаметром 25х4,2 мм, а на разводку до санитарных приборов также используются трубы диаметром 20х3,4 мм.

Общая протяженность сетей водопровода составляет – 326,00 м.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода.

Трубопроводы, горячего водоснабжения, проложенные в подвальном помещений выполнены с гибкой теплоизоляцией «K-FLEX ST».

Циркуляционный трубопровод

Сети циркуляционного водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы «Firat Plastik». Сети выполнены из труб диаметром 20х4,2 мм.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном 0,002 в сторону выпуска.

Циркуляционные трубопроводы, проложенные в подвале выполнен с гибкой теплоизоляцией «K-FLEX ST».

Бытовая канализация

Система канализации жилого дома принята бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть. Подключение предусмотрено к существующему канализационному трубопроводу диаметром 300 мм.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб марки ПНД 110, ПНД 50 с фитингами по ГОСТ 22689.2-89.

Общая протяженность сетей водопровода составляет – 488,0 м.

Вентиляционные стояки объединяются на чердаке, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0,5 метров.

Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб диаметром 100 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.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение жилого дома выполнено на основании ТУ 18-07-39-0499 от 03.03.2016 года, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит», задания на проектирование.

Электроснабжение объекта осуществляется от существующей РП-29 распределительными сетями (М1) в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 3х70+1х35 мм^2 протяженностью 285 м и мощностью Рр=46,9кВт.

Для потребителей II категории электроснабжения предусмотрена дизельная генераторная установка мощностью на 66 кВА с системой АВР и всепогодным шумоизолирующим кожухом.

Наружное освещение выполнено светильниками типа РКУ-01 на металлических опорах. Наружное освещение автостоянок и автомобильных дорог выполнено светильниками типа РКУ-01. Освещенность территории принята 4лк согласно СНиП РК 2.04.05.2002 таблица 11,12, высота подвеса РКУ-01-12м, шаг светильников НО РКУ-01-15 м. Электропитание наружного освещения выполнена кабелем марки АВВГ-1,0 расчетного сечением проложенных в траншее.

Автоматическое управление (по освещенности) наружным освещением осуществляется от блока автоматического управления освещением ВРУ.

Прибор учета электроэнергии предусмотрено на существующем РП-29 и в ВРУ жилого дома согласно ТУ.

Кабели 1кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м.

Кабели проложен на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах ДКС диаметром 110 мм.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и серии А11-2011.

Основные технико-экономические показатели электроснабжения

Таблица №5

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Напряжение Н/В сети	В	380/220
2	Категория электроснабжения	-	II
3	Расчетная мощность	кВт	46,9
4	Расчетный ток	А	77,6
5	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,405

Электроосвещение и электрооборудование

Расчетная нагрузка на вводе определена по удельным нагрузкам квартир с плитами на природном газе. В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф ВРУ1-28-64УХЛ4, который устанавливается в электрощитовой в подвале.

Система распределения электроэнергии предусматривает подачу ее для общедомовых нагрузок от ВРУ, для квартир от общих шкафов учета электроэнергии, которые установлена на лестничной клетке на первом этаже. Учет электроэнергии каждой квартиры осуществляется электронным счетчиком. В каждой квартире установлена квартирный щиток на 3 группы:

1-16А-освещение - ВВГх1,5 мм²,

2-16А-штепсельные розетки - ВВГх 2,5 мм²,

3-16А-штепсельные розетки для кухни - ВВГх 2,5 мм².

В качестве щитков освещения применены боксы марки ЩРВ-П-8, комплектуемые автоматическими выключателями. На вводе предусмотрена установка УЗО+автомат.

Разводка выполнена кабелем с алюминиевыми (от ВРУ до ШУ) и медными жилами, проложенными в ПВХ трубах.

В жилых комнатах и коридорах предусмотрена установка клеммных колодок КП 4х10. Групповые сети выполнена кабелями ВВГнг в ПВХ трубах, по стенам, по перекрытиям.

Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений. Источники света: светильники с энергосберегающими лампами и люминесцентными лампами. Выключатели установить на уровне 0,8 м от пола. Розетки на уровне 0,3 м от пола розетки с защитной шторкой.

Управление освещением лестничных клеток принято автоматическое от фотодатчика. Фотодатчик монтируется на наружной раме окна 2-го этажа.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК и СН РК -4.04-23-2004.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

1) заземлитель выполнен из стали круглой диаметром 16 длиной 5 м, установленный вертикально в землю, верхние концы стали круглой заглублены на 0,7 м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40 мм.

2) все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок здания должны выполняться в соответствии с требованиями гл. 1.7 ПУЭ РК.

Токоведущие части электроустановки не должны быть доступны для случайного прикосновения, а доступные прикосновению открытые и сторонние проводящие части не должны находиться под напряжением, представляющем опасность поражения электрическим током как в нормальном режиме работы электроустановки, так и при повреждении изоляции.

Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме должны быть применены по отдельности или в сочетании следующие меры защиты от прямого прикосновения:

1) основная изоляция токоведущих частей;
2) ограждения и оболочки, установка барьеров;
3) размещение вне зоны досягаемости;
4) применение малого напряжения.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции должны быть применены по отдельности или в сочетании следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

1) защитное заземление и зануление;
2) уравнивание потенциалов.

Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования, подлежащие занулению согласно требованиям ПУЭ РК соединяются заземляющими проводниками с глухозаземленной нетралью силового трансформатора.

К заземляющему контакту штепсельных розеток от осветительного щитка прокладывается отдельный нулевой провод в составе групповой сети. Повторное заземление нулевой шины распределительных силовых щитков осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным, в составе магистральной сети от нулевой шины ВРУ.

Для повторного заземления нулевых шин ВРУ выполняется внутренний контур заземления, который присоединяется к наружному контуру заземления.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами

Системы связи

Сети связи выполнены на основании задания на проектировании в соответствии со СНиП РК 3,-.02-10-2010 и предусматривает разработку следующих видов связи:

1) городская телефонная связь;
2) домофон;

Телефонизация

Телефонизация предусмотрено от проектируемых городских сетей с устройством кабельного ввода кабелем ТПП 20х2х0,5. Кабель по подвалу проложен в ПВХ трубах. Вертикальные прокладка выполнены в ПВХ трубах и прерываются на 1,2,3,4 и 5 этажах, в лестничных клетках которых монтируются распределительные коробки и разветвительные муфты.

Абонентская проводка выполняется по заявке жильцов.

Домофонная сеть

Для жилого дома предусмотрена аудиодомофонная сеть. Домофонная сеть жилого дома выполнена на оборудовании «VIZIT». На входной двери в подъезд установлен блок вызова, на внутренней стороне установлены кнпка «Выход» и электромагнитный замок. В каждой квартире предусмотрено установка переговорных устройств. Блок управления домофонной сетью установлен в слаботочном отсеке этажного щита. Блок управления обеспечивает подключение до 20 абонентов, дуплексную громкоговорящую связь с абонентом, дистанционное отпирание электромагнитного замка и др. Для каждой квартиры предусмотрены по два радиочастотных идентификатора. Электропитание оборудования домофонной сети выполнены от проектируемого щита ШУ предусмотренного в электротехничесой части проекта.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво- и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»:

Для противопожарной защиты деревянных конструкций кровли 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 связи с тем, что указанные препараты обладают высокой токсичностью, лица, производящие работы по нанесению состава покрытия, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты:

1) защитными очками по ГОСТ 12.4.013;
2) респираторами по ГОСТ 12.4.034;
3) прорезиненными комбинезонами по ГОСТ 12.4.103;
4) перчатками по ГОСТ 12.4.068.

Не допускается попадание препарата внутрь организма и на кожу.

При нанесении покрытия на строительной площадке готовое покрытие принимает организация – заказчик и оформляет соответствующим актом.

6.4 Охрана окружающей среды

При разработке генерального плана жилого дома учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-03-2011«Защита от шума», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания»

На территории объекта запрещается хранить взрывоопасные, пожароопасные, легковоспламеняющиеся товары, загрязняющие территорию и воздух жилой застройки.

Уровень шума, не должен превышать допустимый уровень, разрешенный санитарными нормами.

Производственный мусор, бытовые отходы собираются в специальные мусороконтейнеры, расположенные на территории, с дальнейшим вывозом в отведенные места.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства 5-и этажного жилого дома, согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (часть 2, стр. 81) составит 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

Общая продолжительность строительства согласно п.3.7 Общих положений СНиП РК 1.04.03-2008, определена методом линейной интерполяции, исходя из имеющихся в нормах СНиП РК 1.04.03.-2008 часть 2, Раздел VI Непроизводственное строительство п.6 «Здание пятиэтажное кирпичное или из мелких блоков, общей площадью 2040 м² с нормой продолжительности строительства 5,5 месяца, подготовительный период 0,5 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 6 месяцев.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительство объекта запланировано на 2017 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2016;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2016;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2016;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ТОО «Demeuli» от 30.11.2016 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

1) накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

2) сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

3) резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2016 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на <2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 года)>.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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 проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома №27/1 в микрорайоне «Сайрам» возле дома №27 в городе Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

1) размер земельного участка откорректировано согласно гос акту.

2) сводный план инженерных сетей откорректировано согласно требованием ГОСТ 21.508-93;

3) эскизный проект согласован с главным архитектором города Шымкент;

4) в рабочем проекте ведомость отделки фасадов приведены в соответствие с эскизным проектом.

5) предоставлено акт выбора и согласования земельного участка;

6) предоставлено откорректированное письмо заказчика о начале строительства;

7) Пояснительная записка. Выполнен раздел «антипросадочные» мероприятия;

8) АС-3. Выполнен сечение по шпунтовке, и описана производство работ;

9) АС-6-13. Диаметр арматуры принять по расчету;

10) АС-41. В полах первого этажа предусмотрено утеплитель;

11) АС-58-60. Рабочие арматуры ригелей откорректированы, принять по расчету. В углах сопряжения вместо хомутов Хм-1 выполнена сетка шагом 100х100 мм;

12) АС-65-83. Антисейсмический пояс связан с обвязочным поясом;

13) АС-66. Откорректированы количество плит перекрытия и монолитных участков;

14) АС-88. Диагональная нога принята 100х180Н;

15) Тепловые сети. Представлено согласование городской архитектурой и всеми заинтересованными инстанциями;

16) В спецификации предусмотрена промывка трубопроводов согласно СНиП 3.05.01-85*, пункт 3.10;

17) Отопление. ОВ-3-ОВ-7. В примечании откорректирована прокладка трубопроводов согласно общих указаний;

18) В спецификации предусмотрена промывка трубопроводов согласно СНиП 3.05.01-85*, пункт 3.10;

19) Газоснабжение. Представлено согласование ЮКПФ «КазТрансГазАймак» №35н-к рт 02.09.2016 года. ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства» «Отдел промышленной безопасности» № РГП-402;

20) откорректировано сечение траншеи в соответствии с разделом 9 «Земляные работы» СНиП РК 1.03-05-2001;

21) ГСН-7. Спецификация приведена в соответствие со схемой обвязки ГРПШ-10 М;

22) Представлено сетчатое ограждение для ГРПШ-10М;

23) В спецификации откорректирован коэффициент запаса прочности согласно пункта 6.6.6 СН РК 4.03-01-2011;

24) Внутреннее газоснабжение. В спецификации: взамен труб стальных электросварных приняты трубы стальные водогазопроводные; предусмотрена продувка трубопроводов;

25) НВК. Лист-4. Колодец ПГ-2 с сетями диаметром 110 мм следует исключен, гидрант размещен в существующем колодце В-(ПГ-1), в точке врезки. Диаметр труб 160 мм откорректирован на диаметр 140 мм;

26) колодец В-2 с водомерным узлом перенесен с проезжей части (автодороги). На пересечении водопровода с автодорогой предусмотрен футляр;

27) откорректирована деталировка колодцев В-(ПГ-1) и ПГ-2. Прибор учета воды перенесен в колодец ПГ-2;

28) материал труб наружной канализации в просадочных грунтах II типа принят в соответствии с п. 12.2, табл.12.1 СНиП РК 4.01-03-2011;

29) на профилях К1 откорректирован материал труб;

30) в таблице параметров колодцев К1 откорректирована марка колодцев по грунтовым условиям;

31) ВК. Листы-14, 15, 16, 21. Схемы В1 и Т3 на отметке -2,800 доработаны. Откорректированы магистральные сети Т3, Т4 и предусмотрен циркуляционный стояк Т4, тепловой пункт, подпитка теплового пункта;

32) на этажах системы В1, Т3 и Т4 подключены к стоякам, на этажах предусмотрены водомеры для поквартирного учета горячей воды. Схема разводки сетей В1, Т3 и Т4 приведено в соответствие с откорректированным планом. Система водопровода горячей воды откорректирована;

33) точки подключения водопровода и канализации согласованы на плане с организацией выдавшей технические условия (ТОО «Водные ресурсы - Маркетинг»).

34) согласно СН РК 4.04.2004* п. 3.1 дом относится ко 2-ой категории электроснабжения;

35) Кабельный журнал откорректирован, схема подключение ДЭС откорректирована;

36) освещение техподполья выполнено в соответствии с п.2.43 СН РК 4.04-23-2004*;

37) текст ПЗ приведен в соответствие с изменениями, внесенными по замечаниям.

38) СС. Согласно п.11.6.2 СНиП РК 3.02-43-2007 по состоянию на 24.06.2016 года наружные сети связи выполняются согласно задания на проектирование. Разработка НСС заданием на проектирование не предусмотрена;

39) внутридомовая разводка сетей телефонизации выполнена, телевидение заданием на проектирование не предусмотрено;

40) установка домофонов выполнена, спецификация представлена, видеонаблюдение заданием на проектирование не предусмотрена;

41) общая ПЗ дополнена описанием по установке домофонов. Проставлены технические показатели по слаботочным сетям в табличной форме.

42) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство многоэтажного жилого дома №27/1 в микрорайоне «Сайрам» возле дома №27 в городе Шымкент» составляет 81,86%;

43) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами;

44) откорректирована стоимость ПИР, экспертизы;

45) откорректированы представленные прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в сметных нормативных сборниках, утвержденные заказчиком.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увелич), - уменьшен)
			заявлен. до экспертизы	рекоменд. к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Этажность жилого дома	эт.	5	5	
2	Площадь застройки	$м^2$	359,57	359,57	
3	Площадь жилого здания	$м^2$	2207,97	2207,97	
4	Общая площадь квартир	$м^2$	1345,0	1345,0	
5	Строительный объем (надземная часть)	$м^3$	8188,63	8188,63	
6	Строительный объем (подземная часть)	$м^3$	1096,73	1096,73	
7	Количество жилых домов	шт.	1	1	
8	Количество квартир, в том числе: 1- комнатных 2- комнатных 3- комнатных	шт.	20 5 10 5	20 5 10 5	
9	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2016, 2017 гг в том числе: СМР оборудование прочие в т. ч. 2016 год (ПИР, экспертиза) 2017 год	млн. тенге	360,450 278,807 17,843 63,800	320,838 246,250 12,488 62,100 20,671 300,167	-39,612 -32,557 -5,355 -1,700
10	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многоэтажного жилого дома №27/1 в микрорайоне «Сайрам» возле дома №27 в**

городе Шымкент» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Этажность жилого дома	5 этажей
2.	Площадь застройки	359,57 м²
3.	Площадь жилого здания	2207,97 м²
4.	Общая площадь квартир	1345,0 м²
5.	Строительный объем (надземная часть)	8188,63 м³
6.	Строительный объем (подземная часть)	1096,73 м³
7.	Количество жилых домов	1 шт.
8.	Количество квартир,	20 шт.
	в том числе: 1- комнатных	5 шт.
	2- комнатных	10 шт.
	3- комнатных	5 шт.
9.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2016, 2017 гг.	320,838 млн. тенге
	в том числе: СМР	246,250 млн. тенге
	оборудование	12,488 млн. тенге
	прочие	62,100 млн. тенге
10.	Продолжительность строительства	6,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком в соответствии условиями договора № 19-0278 от 17.10.2016 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Шымкент қаласы, «Сайрам» мөлтек ауданы №27 үйдің жанында №27/1 көпқабатты тұрғын үйдің құрылысы» 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.	Тұрғын үй қабаты	5 қабат
2.	Құрылыстың ауданы	359,57 м²
3.	Ғимараттың тұрғын ауданы	2207,97 м²
4.	Пәтерлердің жалпы ауданы	1345,0 м²
5.	Құрылыстың көлемі (жер үсті бөлігі)	8188,63 м³
6.	Құрылыстың көлемі (жер асты бөлігі)	1096,73 м³
7.	Тұрғын үй саны	1 дана
8.	Пәтерлер саны,	20 дана
	оның ішінде: 1 бөлмелі	5 дана
	2 бөлмелі	10 дана
	3 бөлмелі	5 дана
9.	2016, 2017 жылдардағы бағалардағы құрылыстың жалпы	

	сметалық құны	320,838 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	246,250 млн. теңге
	құрал-жабдық	12,488 млн. теңге
	басқа шығындар	62,100 млн. теңге
10	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 17.10.2016 жылғы № 19-0278 шарттың талаптарына сәйкес тапсырыс беруші кепілдік етеді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыстарды өндіріске 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 қолдану қажет.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімі бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Бердибеков
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	Н. Ларкина
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	У. Истилеева
Мониторинг бағасы бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	А.Мирзакулова

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Бердибеков С.И.

Эксперт

Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Ларкина Н.М.

Эксперт

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Истилеева У.П.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт