«Алматы қаласы, Медеу ауданы, Жамақаев көшесі, 194 мекен-жайындағы жанама құрылыс және тұрғын үй бөлімі салынған жеке тұрғын үйдің қайта құру» (сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

26.10.2023 ж. № SKA-0356/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Темирбеков Жанибек Багдатович

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Project Stroy Group" Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Медеу ауданы, Жамақаев көшесі, 194 мекен-жайындағы жанама құрылыс және тұрғын үй бөлімі салынған жеке тұрғын үйдің қайта құру» (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Строй Ком Алтынбек» ЖШС берді.

«Строй Ком Алтынбек» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SKA-0356/23 от 26.10.2023 г.

по рабочему проекту
««Реконструкция индивидуального жилого дома со строительством надстройки и разделом жилого дома, по адресу: г.Алматы, Медеуский район,ул. Жамакаева д.194» (без сметной документации)»»

ЗАКАЗЧИК:
Темирбеков Жанибек Багдатович

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Stroy Group"

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Реконструкция индивидуального жилого дома со строительством надстройки и разделом жилого дома, по адресу: г.Алматы, Медеуский район,ул. Жамакаева д.194» (без сметной документации)»» выдано ТОО «Строй Ком Алтынбек».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Алматы қаласы, Медеу ауданы, Жамақаев көшесі, 194 мекен-жайындағы жанама құрылыс және тұрғын үй бөлімі салынған жеке тұрғын үйдің қайта құру» (сметалық құжаттамасыз)",

«Реконструкция индивидуального жилого дома со строительством надстройки и разделом жилого дома, по адресу: г.Алматы, Медеуский район,ул. Жамакаева д.194» (без сметной документации)».

Дополнительные сведения: SKA-0372-01, 26.10.2023, заявления 11.10.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Темирбеков Жанибек Багдатович

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Stroy Group"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: СКА-03/00498 от 11.10.2023

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 27.03.2023 года;
- архитектурно-планировочное задание №KZ88VUA00806214 от 20.12.2022 года, утвержденное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;
- решение №08.1-18-2031 от 14.12.2022 года КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;
- договор купли-продажи жилого дома с земельным участком №19335 от 16.11.2022 года;
- акт на право частной собственности на земельный участок №0126194 с целевым назначением: для эксплуатации и обслуживания жилого дома с кадастровым номером 20-315-027-071 с площадью участка 0,0709 га;
- технические условия на постоянное электроснабжение № 32.2-3253 от 01.06.2023 года выданное АО «Алатау Жарык Компаниясы»;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненное ТОО «Geo Status-Азия» в 2023 году (Государственная лицензия №21014513 от 07.04.2021 года).

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- техническое заключение по результатам технического обследования и оценки технического состояния выполненное ТОО «Гео Проект Инжиниринг» в 2022 году (Свидетельство об аккредитации № KZ26VWC00055611 от 03.02.2022 года).

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

- Том 1 ОПЗ - Общая пояснительная записка;
- Том 2.1 ГП - Генеральный план;
- Том 2.2 ВВК - Внутриплощадочные сети водопровода и канализации;
- Том 2.3 ЭС - Внутриплощадочные сети электроснабжения;
- Том 2.4 ННС - Наружные сети связи;
- Том 3.1 АР - Архитектурные решения;
- Том 3.2 КЖ.1 - Конструкции железобетонные;
- Том 3.3 ОВ - Отопление, вентиляция;
- Том 3.4 ВК - Водопровод и канализация;
- Том 3.5 ЭЛ - Электротехнические решения;
- Том 3.6 ПС - Пожарная сигнализация;
- Том 3.7 СС - Слаботочные системы;
- Том 4 ТМ - Тепломеханические решения;
- Том 5 РООС - Раздел «Охрана окружающей среды»;
- Том 6 ЭПП - Энергетический паспорт;
- Расчет ПИР.

5.4. Существующие положения

Краткая характеристика инженерно-геологических условии строительной площадки.

Рассматриваемый жилой дом, расположен по адресу: ул. Жамакаева, дом 194, Медеуского района города Алматы.

В соответствии с приложением Б СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность зоны строительства по картам ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 в баллах составляет 9 баллов и в пиковых ускорениях (в долях g) по картам ОСЗ-1475 и ОСЗ-12475 составляет agR(475) =0,38 и agR (2475) =0,73 соответственно.

Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам относится к III категории в соответствии с данными таблицы 6,1.

Значение расчетных ускорении ag (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условии III для г. Алматы составляет ag=0,633g.

Объемно-планировочные и конструктивные решения по дому

Материал стен – ж/б каркас/теплоблок.

Фундаменты –железобетон.

Кровля – железо.

Проведенным фактическим обследованием установлено, что несущие конструкции жилого дома, находятся в хорошем состоянии.

Конструктивное решение жилого дома отвечает общим требованиям СП РК 2.03-30- 2017 * «Строительство в сейсмических зонах».

Оценка сейсмостойкости

В результате обследования видимых трещин и других повреждений в несущих конструкциях в пределах жилого дома не обнаружено.

В соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» отмеченный жилой дом отвечает требованиям действующих норм.

Исходя из фактического состояния конструкции, при реконструкции помещения, должен обеспечиваться принцип сохранения существующего состояния конструкции, без снижения сейсмостойкости здания.

Объемно-планировочные и конструктивные решения надстройки

Материал стен – ж/б каркас/теплоблок.

Кровля – железо.

Проведенным фактическим обследованием установлено, что несущие конструкции жилого дома, находятся в хорошем состоянии.

Конструктивное решение жилого дома отвечает общим требованиям СП РК 2.03-30-2017 *«Строительство в сейсмических зонах».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Данным проектом предусматривается «Реконструкция индивидуального жилого дома со строительством надстройки и разделом жилого дома, по адресу: г.Алматы, Медеуский район,ул. Жамакаева д.194» (без сметной документации)».

Предусматривается земельный участок с общей площадью 0,0709 га.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район IIIВ;

Расчетная снеговая нагрузка по СНиП 2.01.07-85* 1,2 кПа;

Нормативное значение ветрового давления 0,39 кПа;

Сейсмичность площадки строительства 9 баллов;

Зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 минус 20,1°С;

Нормативная глубина промерзания суглинков 0,79 м;

Нормативная глубина промерзания для насыпных и крупнообломочных грунтов 1,17 м;

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 1,20 м;

Грунтовые воды на период изысканий выработками не вскрыты;

Уровень ответственности здания – II (нормальный), технически не сложный;

Степень огнестойкости здания – II;

Степень долговечности – II;

Функциональная пожарная классификация – Ф1.3 для жилых зданий;

Продолжительность строительства – 6 месяцев;

Жилой дома располагается на участке площадью 0,0709 га;

Краткая характеристика объекта строительства.

Проектируемая реконструкция жилого дома предполагает перепланировку помещений жилого дома, а также надстройку жилого дома и состоит из:

- Демонтажа перегородок
- Устройства оконных проемов
- Устройства дверных проемов
- Закладки дверного проема
- Демонтажа лестницы
- Демонтажа мансарды
- Возведения перегородок
- Возведения лестницы
- Строительством надстройки к жилому дому

Согласно заключению «О состоянии строительных конструкций и о возможности реконструкции со строительством надстройки и разделом жилого дома, расположенного по адресу: ул. Жамакаева, дом 194, Медеуского района города Алматы», выполненного ТОО «Гео Проект Инжиниринг» в 2022г. демонтаж перегородок, устройство оконных проемов, устройство дверных проемов, закладка дверного проема, демонтаж лестницы, демонтаж мансарды, возведение перегородок, возведение лестницы, строительство надстройки к жилому дому не оказывает влияния на существующий уровень сейсмобезопасности рассматриваемого жилого дома, так как данные элементы конструкции не влияют на существующий уровень сейсмостойкости.

Здание жилого дома 3-х этажное, с цокольным этажом и с тремя надземными этажами.

Высоты этажей:
-цокольного этажа – 3,35м;
- жилых этажей – 3,20м.
Кровля бесчердачная, с наружным организованным водоотводом
На участке жилого дома предусмотрен автономный источник теплоснабжения.

Инженерно-геологические условия района строительства:

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах конуса выноса реки Аксай. Абсолютные отметки 979,0-985,0 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения среднечетвертичного возраста (apQII), представленные карбонатизированными суглинками, гравийно-галечниковым грунтом и песком гравелистым, перекрытые с поверхности почвенно-растительным слоем, гумуссированным суглинком с корнями травянистой растительности.

Суглинки вскрытой мощности 1,5 м, бурого цвета, карбонатизированные, твердые, просадочные.

Галечниковый грунт, с прослоем гравелистого песка мощностью 2,0-2,5 м.

Вскрытая мощность гравийно-галечникового грунта 18,5 м.

Грунтовые воды на площадке не вскрыты до глубины 20,0 м.

Территория потенциально не подтопляемая.

По результатам полевых работ и лабораторных исследований в пределах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок просадочный.
ИГЭ-2 – галечниковый грунт.
ИГЭ-3 – песок гравелистый.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Раздел ГП «Реконструкция индивидуального жилого дома со строительством надстройки и разделом жилого дома, по адресу: г.Алматы, Медеуский район,ул. Жамакаева д.194» (без сметной документации)» разработан на основании

- Задания на проектирование;
- материалов топографической съемки, выполненной ТОО "Изыскатель-ГеоКом" в ноябре 2022 г.;

Вид строительства - реконструкция.

Основные проектные решения приняты с учетом назначения проектируемых объектов в полном соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированных объектов, с соблюдением противопожарных, санитарных норм, норм взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности:

- СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Планировочные решения

Решения по размещению проектируемых объектов приняты с соблюдением санитарных и противопожарных норм.

Все проектируемые объекты расположены на участке для реконструируемых и новых проектируемых зданий.

Планировочные решения по размещению здания и сооружений обеспечивают наиболее благоприятные условия для времяпровождения гостей, а также труда обслуживающего персонала, экономное и рациональное использование земельного участка.

Для обеспечения доступа обслуживающего, аварийного транспорта, а также подъезда пожарных автомашин служит ул. Б. Жамакаева, проходящая вдоль главного фасада здания.

Организация рельефа

Проектом предусматривается высотная увязка проектируемых зданий и сооружений с дорогами и инженерными коммуникациями, а также с существующей прилегающей территорией рельефа.

Система вертикальной планировки принята сплошная, выполненная с минимальными объемами земляных масс и соблюдением нормативных уклонов для отвода дождевых и талых вод.

Отвод поверхностных вод. Сброс воды с участка производится согласно проекту на ул.Жамакаева

Принципиальные решения по вертикальной планировке и отводу поверхностных вод с планируемой территории представлены на чертеже ГП л.4.

Благоустройство

Проектируемая территория составляет 768,0 м^2, из которых подлежит озеленению 198,9 м^2.

В том числе, посадка деревьев разных пород и посадка газона (посев многолетних трав).

Основным видом озеленения является групповые и рядовые посадки деревьев в сочетании с травянистыми газонами. Прокладка подземных коммуникаций, работы по подготовке территории, а также по агрокультивированию почв рекомендуется проводить до посадки зеленых насаждений, устройства дорожек и др.

Планировочные и конструктивные решения благоустройства территории представлены на чертежах. Мероприятия по обеспечению доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения

Проектные решения выполнены с учетом требований СП РК 3.06-101-2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Генпланом обеспечены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по проектируемой территории.

Продольные уклоны тротуаров приняты в пределах 3%, поперечные 1-2%.

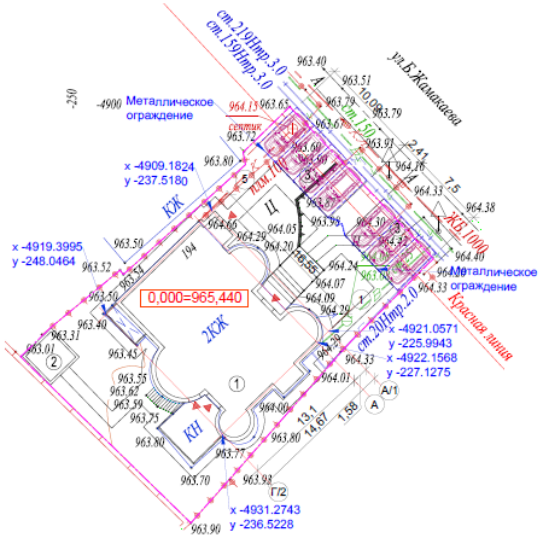

Рис.1 Ситуационный план

Технико-экономические показатели

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Площадь участка	га	0,0709
2	Площадь застройки	м²	318,0
3	Площадь покрытий	м²	251,1
4	Площадь асфальтобетонных покрытий	м²	201,9
5	Площадь покрытий из тротуарной плитки	м²	157,8

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект «Реконструкция индивидуального жилого дома со строительством надстройки и разделом жилого дома, по адресу: г.Алматы, Медеуский район,ул. Жамакаева д.194» (без сметной документации)» разработан на основании задания на проектирование, АПЗ и утвержденного эскизного проекта.

Разработан в границах заданного участка, со строительством надстройки.

В основу архитектурно-планировочного решения 3-х этажного жилого дома положен принцип создания жилого пространства с наилучшей взаимосвязью всех помещений и обеспечения комфортных условий для проживания.

Проект разработан с учетом всех технических, санитарных и противопожарных требований.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.

Объемно-пространственное решение индивидуального жилого дома представляет собой 3-х этажное здание, прямоугольное в плане с размерами в осях 16,547 х 14,671 метров. Высота цокольного этажа – 3,35м, первого и второго этажей – 3,2 метра (от пола до пола), высота третьего этажа переменная.

Связь между этажами осуществляется по лестнице типа Л1 (с открытыми проемами в наружных стенах на каждом этаже).

Все помещения индивидуального жилого дома запроектированы с удобной взаимосвязью жилых и подсобных помещений. Габариты помещений жилого дома приняты в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом эргономики.

Наружные ограждающие стены 1-3 этажей - газобетонный блок (250мм) на растворе

Снаружи по кладке применена система внешней теплоизоляции зданий (плиты из минеральной ваты на основе базальтовой группы плотностью 150 кг/м3).

Наружная отделка - фиброцементные панели.

Перегородки межкомнатные -200 мм: газобетонный блок на растворе.

Колонны, перекрытия, покрытия - монолитные железобетонные.

Лестницы - монолитные железобетонные марши.

Все стальные конструкции (стремянки, решетки и т.д.), выполненные из металла, окрашиваются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465 (в 2 слоя) по предварительной грунтовке ГФ-021 ГОСТ25129.

Оконные блоки выполняются в переплетах из ПВХ с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Кровля плоская неэксплуатируемая, с наружным организованным водостоком

Противопожарные мероприятия:

Ширина путей эвакуации соответствует требованиям СП РК 2.02-101-2014 (Пожарная безопасность зданий и сооружений).

Открывание дверей предусматривается в сторону путей эвакуации. Пути эвакуации имеют естественное освещение.

Основные технические показатели:

Площадь участка	– 0,0709 га;
Площадь застройки	– 302,0 м²;
Общая площадь здания	– 787,8 м²;
Строительный объем	– 3142,7 м³;
Этажность	– 3 с цоколем этажом;

6.2.3. Конструктивные решения

Проект разработан в соответствии со СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»; СП РК EN 1990 - Основы проектирования несущих конструкций; СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»; СП РК EN 1992 - «Проектирование железобетонные конструкций»; СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Проект «Реконструкция индивидуального жилого дома со строительством надстройки и разделом жилого дома, по адресу: г.Алматы, Медеуский район,ул. Жамакаева д.194» (без сметной документации)» разработан для строительства в IIIB климатическом районе.

- средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 20,1° С
- нормативная снеговая нагрузка - 120кг/м²
- нормативный скоростной напор ветра - 39кг/м²
- класс ответственности здания - II
- степень огнестойкости - II.
- Нормативная глубина промерзания суглинков - 0.79м.
- Расчетная уточненная сейсмичность площадки строительства - 9 баллов
- категория грунтов по сейсмическим свойствам - II
- Уровень подземных вод на период изысканий до глубины 20,0 м не вскрыт
- Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g)- 0,560, вертикальное ускорения agv-0,504.

Конструктивная схема существующего здания – колонны металлические, расположенные на пересечении основных продольных и поперечных осей здания.

Вертикальные несущие элементы объединены в пространственную конструктивную систему монолитным железобетонным перекрытием безригельного типа.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные плиты.

Лестницы, марши и площадки - монолитные железобетонные.

Бетон монолитных конструкций:

- подземной части принят класса С20/25 (В25);
- надземной части принят класса С20/25 (В25);

Рабочая арматура класса А-500С. Хомуты и шпильки из арматуры класса А-240 по ГОСТ 34028-2016.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутренние системы водоснабжения и канализации

Проект разработан на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей марки АР;
- требований нормативных документов:
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

- СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 "Вода питьевая. Общие требования к методам контроля качества".

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии с СН РК 4.01-02-2011.

Проектом предусматривается ввод водопровода из полиэтиленовой трубы для водоснабжения PE100 SDR17 диаметром 75х4,5мм.

Для учета потребления воды на вводе водопровода предусматривается водомерный узел со счетчиком диаметром 32мм с радиомодулем.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной водой запроектирована для подачи воды к сантехприборам.

Система холодного водоснабжения принята тупиковой, магистральные сети проложены под потолком подвала,

Гарантийный напор в точке подключения Нгар=2,2Атм. Требуемый напор Нтр =0,339МПа для системы водоснабжения обеспечивается насосной станцией повышения давления Q=20.0м3/ч, Н=15,0м с частотным преобразователем.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из напорных труб из полипропилена PP-R не армированная SDR11 PN10 по ГОСТ 32415-2013.

Предусмотреть скрытую прокладку системы В1 в шахте.

Все пластмассовые трубопроводы защитить от возгорания зашивкой. При проходе через строительные конструкции полиэтиленовые трубы для систем холодного водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр футляра (гильзы)на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Для заделки узлов прохода полимерных трубопроводов Ду ≤ 50 через плиты перекрытия применяется противопожарная пена СР 660. Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полиэтиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра.

Горячее водоснабжение (Т3, Т4)

Система горячего водоснабжения принята закрытой, с приготовлением горячей воды в котельной, с циркуляцией воды по магистралям, стоякам и полотенцесушителям. Магистральные сети проложены под потолком подвала. Для учета потребления воды на вводе водопровода предусматривается водомерный узел со счетчиком диаметром 25мм с радиомодулем.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения монтируется из напорных труб из полипропилена PP-R не армированная SDR6 PN20 по ГОСТ 32415-2013.

При проходе через строительные конструкции полипропиленовые трубы для систем горячего водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр футляра (гильзы) на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полипропиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра.

Система канализации

Хозяйственно-бытовая канализация (К1)- запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемую наружную сеть бытовой канализации. Магистральные сети, стояки и отводы от санприборов прокладываются из

полиэтиленовых труб для систем внутреннего водоотведения SDR 26 по ГОСТ 22689-2014.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

Вентиляция сети осуществляется через вытяжные трубы, выводимые выше кровли на 0,5м. Выпуск канализации выполнен из двухслойных полимерных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Перечень работ, требующих актов освидетельствования скрытых работ.

- монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов;
- гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле и каналах;
- гидравлические испытания трубопроводов холодного и горячего водоснабжения, монтируемых в местах недоступных для последующего контроля;
- промывка трубопроводов систем водоснабжения;
- устройство проходов трубопроводов через фундаменты зданий.

Примечание:

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. Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы - 200 мм. Зазор заполнить эластичным водо- и газонепроницаемым материалом. Отверстия в стенах и перекрытиях, не показанные в разделе "КЖ", выполнить по месту.

Предусмотреть промывку и дезинфекцию внутренних сетей холодного и горячего водоснабжения. Производство работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СН 478-80, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

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".

Отопление, вентиляция

Проект отопления и вентиляции индивидуального жилого дома разработан на основании задания на проектирование, чертежей марки АС и в соответствии с:

- СН РК4.02-01-2011."Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы.

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:

- наружная температура воздуха в зимний период минус 25,0°С;
- наружная температура воздуха в летний период
- средняя температура отопительного периода минус 6,3°С;
- продолжительность отопительного периода 209 сут.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-96, СН РК 4.02-01-2011 и соответствии с действующими нормативными документами.

Отопление

Расчетная температура наружного воздуха минус 25,0 °С.

Источником теплоснабжения является автономный источник теплоснабжения с параметрами теплоносителя 90-65°С, ИТП предусмотрен в помещении автономного источника теплоснабжения.

В здании запроектирована 1 система отопления. Схема разводки попутная горизонтальная.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллический секционный (h=500мм) радиатор RS 500 фирмы ТОО "СТМ-СК". На подводках к распределительным коллекторам обратном трубопроводе устанавливаются автоматические балансировочные клапаны типа ASV-PV для стабилизации разности давления (на подающих устанавливаются ASV-I), а после коллектора на каждую разводку установлены ручные балансировочные клапана типа USV-I. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами с предварительной настройкой типа RTR-G-П (на подаче) и запорным клапаном RLV-У (на выходе с радиатора), фирмы "Danfoss".

Удаление воздуха системы отопления решено кранами Маевского, установленные на каждом приборе. В конструкции пола и стены трубы проложить в гофрированном кожухе для обеспечения их перемещения в результате теплового удлинения, а также для возможности замены.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ3262-75*. В жилых помещениях предусмотрены сшиты полиэтиленовый трубы марки PE-Xa, фирмы Purmo, прохождение труб идет в конструкции пола. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств. Магистральные трубопроводы изолируются теплоизоляционными трубками фирмы "Thermoflex" FRZ толщиной 13мм. Антикорозийное покрытие выполнить краской БТ - 177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Вентиляция

Вытяжная вентиляция жилой части дома принята с естественными побуждением. Приток воздуха неорганизованный за счет инфильтрации через ограждающие конструкции и неплотности дверных и оконных проемов. Вытяжка из жилых комнат осуществляется через вытяжные каналы.

Для удаления воздуха применяются вертикальные каналы.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой стали толщиной 0.5-0.7мм. Приток воздуха неорганизованный за счет инфильтрации через ограждающие конструкции и не плотности дверных и оконных проемов. Вытяжка осуществляется через алюминиевые регулируемые решетки "RAR".

Монтаж

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП 3-05-01-85* "Внутренние санитарно-технические устройства зданий и сооружений".

Электро-технические решения

Электроснабжение и электроосвещение

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительной части, санитарно-технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

- СН РК 3.0.2-43-2007* классификация жилого дома отнесена к IV классу.
- ПУЭ РК;
- СП РК 4.04-106-2013.

По степени надежности электроснабжения электроприёмники жилого дома относятся к III категории.

Для общего учета и распределения электроэнергии принято вводное устройство, установленное в электрощитовой на первом этаже:

- тип ВРУ1-26-63 УХЛ4;

- далее для электроснабжения и распределения нагрузок жилых помещений на каждом этаже предусматривается установка этажных щитов.

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются электробытовые установки, а также освещение помещений дома, общедомовое освещение.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования".

Питающие сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, а так-же открыто на скобах.

Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, открыто на скобах.

Учёт электроэнергии общей нагрузки осуществляется счетчиками прямого включения, марки ""Меркурий 230 ART-03", прибор учета установлен на вводном устройстве ВУР1.

Для электроснабжения предусмотрена установка этажных щитов (с отсеком для слаботочных устройств) встроенного исполнения.

В этажных щитах установлены:

- однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей Iном.=32А;

- однофазные счетчики электрической энергии "Меркурий 201" 5(60)А, 220В;

Защитные мероприятия:

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

- основная система уравнивания потенциалов;

- дополнительная система уравнивания потенциалов;

- защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

- глухозаземленную нейтраль питающей линии;

- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;

- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;

- заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола.

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ3 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из не распространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей.

Вертикальные стальные стержни из угловой стали 50х50х5 мм длиной 3 метра, соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ РК, ГОСТ, СП РК, СН РК и других действующих нормативных документов.

Все используемое электрооборудование и материалы должно быть сертифицировано.

Система автоматической пожарной сигнализации

Данным рабочим проектом предусматривается оборудование системой пожаро-охранной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей в спортивном зданий ангарного типа, также предусматривается оборудование системой пожарной сигнализации и системой оповещения и управления эвакуацией людей в объекте.

Проект выполнен в соответствии с СП РК 2.02-14-2014, СП РК 2.02-102-2012, СП РК 3.02-118-2013, СН РК 3.02-18-2013, СП РК 2.02-104-2014, СП РК 2.02-102-2012, СП РК 2.02-101-2014, СП РК 4.02-105-2013, СП РК 4.02-105-2013, СН РК 4.02-05-2013, СНиП РК 3.02-10-2010.

Пожарная сигнализация

В качестве прибора приемно-контрольного охранно-пожарного устройства (ППКОП) применена контрольная панель типа «С2000-КДЛ», подключен через резервный источник электропитания «РИП-12» исп.01..

Размещение пожарных извещателей выполнено согласно СП РК 2.02-102-2012.

Выбор типа пожарного извещателя в зависимости от типа помещения согласно СП РК 2.02-102-2012.

Во всех помещениях, за исключением помещений с мокрыми процессами и лестничных клеток устанавливаются дымовые извещатели ДИП-34-03 а в жилых помещениях установлены автономные пожарные извещатели типа ДИП-34АВТ. Для шлейфов сигнализаций используется кабель не распространяющие горение КПСнг(А)–FRLS 1х2х0,35 мм².

Согласно СН РК 2.02-11-2002 не следует предусматривать в помещениях уборных (туалетных), умывальных, моечных, душевых и других помещениях с мокрым процессом.

Шлейфы пожарной сигнализаций предусмотрены согласно нормам самостоятельными проводами с медными жилами диаметром не менее 0,4 мм.

Шаг крепления кабель канала к стене дюбель шурупом равна 3 шт на метр.

Согласно СН РК 2.02-02-2019 в данном проекте предусматривается не менее 10% запас пожарных извещателей каждого типа.

Система оповещения людей о пожаре

В качестве световых оповещателей применить «Кристалл-12 «ВЫХОД». «Кристалл-12 «ВЫХОД» с надписью Шыгу/Выход разместить над эвакуационными выходами согласно планов размещения оборудования СОУЭ.

Управление оповещением о пожаре автоматическое с выходов «Сирена», «+12В» и «Лампа» в ППКОП.

К Выходам «Лампа» и «+12В» подключаются световое табло оповещения, к выходу «Сирена» и «+12В» подключаются свето-звуковые комбинированные оповещатели «ОПОП 124-7 12В».

Световые оповещатели «Кристалл-12 «ВЫХОД» (табло «ШЫГУ/ВЫХОД») установить над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону.

Автоматический контроль соединительных линий (далее - СЛ) выходов оповещения «ЛМП», «СИР», «ОПВ», входа «УДП» и, опционально, входа «ТМ» на обрыв и короткое замыкание. Для световых и звуковых оповещателей используется кабель не распространяющие горение КПСнг(А)–FRLS 1х2х1,5 мм².

Электроснабжение

Согласно ПУЭ и СН РК 2.02-02-2019 установки охранно-пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от внешнего ввода 220В и источника резервного питания "РИП-12" исп.01 с аккумуляторной батареи 12 Ач.

В соответствии СП РК 2.02-104-2014 аккумуляторная батарея общей емкостью 17 Ач достаточно для работы прибора в дежурном режиме в течение 24 часов и 3 часов в режиме тревоги.

Кабеля электропитания приборов выполняются маркой ВВГнг 3х1,5мм? в кабель-канале.

Установка пожарных извещателей производится после монтажа и установки светотехнических устройств.

При подключении АКБ соблюдать полярность во избежании перегорании предохранителя.

Допускается замена марок оборудования и кабелей с сохранением технических характеристик.

После монтажа произвести проверку на правильное срабатывание пожарных извещателей.

Все работы по монтажу оборудования и их подключение выполнить строго согласно паспортным данным на оборудования и в соответствии с действующими нормативными документами.

Слаботочные системы

Проект выполнен согласно СН РК "Жилые здания", СНиП РК "Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования".

В цокольное помещение здания индивидуального жилого дома предусмотрен ввод волоконно-оптического кабеля ОКЛ.

Данный оптический кабель вводится в проектируемую оптическую муфту, установленного в шкафу оптической муфты ШРМ-04 в блок-секции "12". На оптической муфте устанавливаются оптические сплиттера с делением 1:2 в количестве 5шт, и 1:4 одна шт., к которым привариваются оптические волокна от вводного оптического кабеля.

Распределение сетей осуществляется следующим образом:

От оптического сплиттера на муфте оптический кабель ОКЛ-2 прокладывается сначала горизонтально, на высоте под потолком, в защитной ПЭТ трубе d-32, до место установки КПЭ-08, далее, выполняется подъем вертикально оптическими кабелями ОКЛ-2 в защитной трубе ПЭТ-32 серого цвета, через этажные коробки КПЭ-07, до коробки распределительной этажной (КРЭ) с делением 1:16 или 1:8 согласно проекту.

Защитная труба ПЭТ-32 крепится скобами d-31-32 с расчетом 3 штуки на этаж, в подвале также, по 3 штуки скобами d-38-40.

Для поворотов и изгибов на трубе ПЭТ-40 используется гофра труба диаметром 40мм с хомутами.

Заземление выполнить согласно ПУЭ, подлежат заземлению корпус шкафа ШРМ и корпус оптической муфты.

Импульсное сопротивление растеканию тока заземлителей должно быть не более 4 Ом.

Монтажные работы выполнить согласно СНиП РК 3.02-10-2010 и ПУЭ-2015.

Домофонная связь

Проектом предусматривается устройство домофонной связи.

На входной двери устанавливается электрозамок, открытие которого осуществляется с абонентских пультов и кнопки, установленной непосредственно на внутренней стороне двери.

Электрозамок соединяется с блоком вызова.

Для подключения абонентских пультов и невозможности прослушивания разговора устанавливается коммутатор.

Домофон спроектирован и изготовлен для работы в сложных климатических условиях с диапазоном рабочих температур от -40°С до +50°С. По устойчивости к механическим воздействиям домофон относится к антивандальной группе исполнения М3 (ГОСТ 17516.1-90). Конструкция домофона обеспечивает электрическую, механическую и пожарную безопасность при эксплуатации, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.006. Уровень индустриальных радиопомех, создаваемых при работе домофоном, не превышает значений установленных ГОСТ Р51318.14.1-2006.

Блок вызова устанавливается на наружный лист неподвижной створки металлической двери подъезда на высоте, как правило, 1400-1600 мм. Крепление должно препятствовать несанкционированному демонтажу блока.

Сопротивление линии связи и питания между коммутатором и блоком вызова не должно превышать 1 Ом. Невыполнение требования приводит к появлению фона переменного тока при разговоре с абонентом и неустойчивой работе изделия.

Блок питания устанавливается в непосредственной близости от коммутатора. Для блока питания должна быть предусмотрена отдельная розетка с заземляющим контактом. ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать блок питания на металлическую дверь подъезда.

Электромагнитный замок устанавливается на дверной косяк на высоте не более 1,2 м от пола. Электропроводка замка должна быть защищена в местах прохождения по открытым частям двери подъезда.

Абонентское (квартирное) переговорное устройство устанавливается внутри квартиры в непосредственной близости от линии соединительных проводов на высоте, как правило, 1200-1500 мм от пола. Сопротивление проводки до коммутатора не должно превышать 30 Ом.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Наружные сети электроснабжения, рабочего проекта выполнены на основании:

1) задания на проектирование, выданного заказчиком;

2) смежных разделов проекта

Категория по надежности - III/II

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:

- ПУЭ РК - Правил устройства электроустановок;
- СН РК 4.04-07-2013 - Электротехнические устройства.;

Настоящим разделом проекта решен вопрос внешнего электроснабжения.

Проектом предусматривается: строительство линий КЛ-0.4кВ с подключением от существующего КТП 10/0,4кВ.

Трасса вновь строящейся КЛ-0.4кВ выбрана из условия оптимального прохождения по требованиям технических условий подключения, расположения объектов электроснабжения, норм проектирования и строительства, удобства обслуживания, расположения на пути следования естественных и искусственных препятствий.

Прокладка проектируемых КЛ-0,4кВ выполнена по типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях» разработанной институтом "Тяжпромэлектропроект".

Кабель прокладывается в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка.

В местах пересечения с инженерными коммуникациями кабель защитить Двустенная труба ПНД гибкая для кабельной канализации д.110мм без протяжки.

Сечение провода выбрано по допустимому длительному току, экономической плотности тока, и по потере напряжения.

Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04.07-2013 «Электротехнические устройства».

Монтаж и заземления электрооборудования выполняется согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

Траншеи для заземляющего устройства следует засыпать однородным грунтом, не содержащим камней, щебня и строительного мусора. Засыпка должна производиться с утрамбовкой грунта.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с СН РК 4.04-07-2013 и ПУЭ РК.

Район климатических условий принят: III - по гололеду, III - по ветру.

Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно - строительных чертежей, СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", топографической съемки, инженерно-геологических изысканий.

Расчетный расход воды на пожаротушение: 20л/с.

Гарантийный напор в сети 0,1МПа.

К зданию проектируются системы водоснабжения и канализации состоящие из:

- хозяйственно-питьевого водопровода;
- бытовой канализации.

Наружный водопровод

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение здания от существующих городских сетей водопровода диаметром 150мм. Врезку осуществить в проектируемом (1ПГ/1) колодце, с установкой отключающей арматурой. Отметки в точках врезки уточнить на месте.

Водопровод проложить полиэтиленовыми трубами для водоснабжения PE100 SDR17 по ГОСТ18599-2001 на глубину не менее 4,00 метра с уклоном не менее 0.002. Основание под трубопроводом песчаное h=100мм, произвести засыпку местным мягким грунтом без твердых включений h=300мм.

На основании технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" приложение 3, расход воды на наружное пожаротушение принят 20л/сек.

Согласно технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" п85. проектом предусмотрена система наружного пожаротушения от проектируемых пожарных гидрантов. Гидранты установлены не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги. Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150 мм и не более 400 мм. Для указания местоположения пожарных гидрантов установить на высоте 2,0-2,5м на здании указательные знаки по СТ РК 12,1,02-2002, СТ РК 1174-2003. Размещение указательных знаков согласовать с органами пожарного надзора в период строительства. Расстояние между пожарными гидрантами 125м согласно технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" п86.

Колодцы приняты по серии 3.900.1-14. Вокруг горловины укладывается бетонная отмостка на щебеночном основании.

При прохождении трубопровода через стенку колодца предусмотрена гильза.

Перед началом строительства сетей на место вызвать представителей соответствующих служб (организаций) эксплуатирующих пересекаемые, при наличии, подземные коммуникации.

Монтаж сетей вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а местах где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78.

Наружная канализация К1

Отвод бытовых сточных вод от зданий производится по проектируемой внутриплощадочной самотечной канализации в существующие городские сети. Врезку осуществить в проектируемый (2) колодец.

Проектируемые канализационные сети выполняются двухслойными полимерными трубами со структурированной стенкой SN 8 по ГОСТ Р 54475-2011. Основание под трубопроводом песчаное h=100мм, произвести засыпку местным мягким грунтом без твердых включений h=300мм.

Колодцы приняты по серии 3.900.1-14. Вокруг горловины укладывается бетонная отмостка на щебеночном основании.

Плодородный слой почвы на площади, занимаемой траншеей, до начала основных земляных работ должен быть снят и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации.

Монтаж сети вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

Краткие указания по производству работ.

Монтаж наружных сетей водопровода и канализации выполнить в соответствии с требованием СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Производство работ, испытание на прочность и герметичность, промывку и дезинфекцию трубопроводов произвести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

В колодцах, установленных на проезжей части крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью покрытия, на газонах люки колодцев возвышаются над поверхностью земли на 5 см, вокруг колодцев предусматривается отмостка шириной 1 м из асфальта б=30мм и щебня б=100 мм, уложенной на утрамбованный грунт.

Гидроизоляция днища колодцев - штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрутовке разжиженным раствора толщиной 10 мм по огрутовке разжиженным битумом. При этом водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4 и морозостойкости F100, а бетон изготовлен на сульфатойстоком цементе по ГОСТ 22266-76.

Гидроизоляция бетонных и железобетонных изделий, находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 5 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:

-акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.)

- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.)
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- установления соответствия выполненных работ по проекту;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Наружные системы связи

Раздел «Наружные системы связи» разработан в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СНиП РК 3.02.-10-2010 «Устройства связи, сигнализаций и диспетчеризаций инженерного оборудования жилых и общественных здании»;
- ГОСТ 21.406-88* «Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах»;
- ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- ОСТН 600-93 «Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения»;
- ГОСТ 464-79. «Заземления для стационарных установок проводной связи, радиорелейных станций, радиотрансляционных узлов проводного вещания и антенн систем коллективного приема телевидения»;
- ВСН 116-93 «Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи»;
- ПУЭ РК 2015 «Правила устройства электроустановок»";
- ГОСТ 12.1.30-81 «Электробезопасность. Защитное заземление, Зануление».

Прокладка канала (трубопровода)

Прокладку канала (трубопровода) выполнить полиэтиленовыми трубами диаметром не менее 110 м. Толщина трубы должна составлять 5,6-6 мм. Соединения полиэтиленовых труб ПНД произвести методом "сварки труб". Трубопровод кабельной канализации должен прокладываться с уклоном не менее 3-4 мм на 1 метр длины от середины пролета в сторону колодцев для обеспечения стока попадающей в каналы воды (из трубопровода в колодцы).

Прокладку трубопровода выполнять с соблюдениям норм и требовании. На участке перехода через ливневый канал, в местах пересечении сети водопровода и на вводе в здание предусмотреть дополнительную защиту в стальной трубе (футляре). Выходом защитной трубы на расстояние от ливневого канала не менее по 1,5-2 м от края стенки. На ККС №51/735 предусмотреть дополнительную установку по одному консолю и кронштейну.

Прокладка кабеля

Ввод кабеля в здании - в соответсвии с правилами и нормами строительства.

Предусматривается ввод в здание в стальной трубе.

Допускается замена марок оборудовании и кабелей с сохранением технических характеристик.

Заземление

Все оборудование должно быть заземлено. Заземление выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ.

Импульсное сопротивление растеканию тока заземлителей должно быть не более 4 Ом.

Все работы выполнить согласно СНиП РК 3.02.-10-2010 и ПУЭ.

Автономная источник тепла

Проект Автономный источник теплоснабжения выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями:

- СП РК 4.02-103-2002 "Проектирование автономных источников теплоснабжения";
- СН РК 4.02-05-2013, СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки";
- МСН 4.02-02-2004."Тепловые сети";
- "Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07Мпа (0,7 кгс/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388К (115°С)";
- "Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды";
- МСН 4.02-03-2004 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов"

Исходные данные

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции минус 20,1 С.

Теплоноситель - вода с параметрами 90-65 °С.

В качестве исходной воды принята вода, отвечающая требованиям ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая".

Категория по взрыво -пожароопасности - Г, со степенью огнестойкости сооружения II.

Котельная по надежности отпуска тепла потребителям относятся ко второй категории.

В качестве топлива принят газ или дизельное топливо.

Преимуществом котла является то, что он абсолютно неприхотлив к качеству топлива, также можно отдельно топить только для ГВС в летнее время.

Оборудование котельной

Проектом предусмотрена установка двух котлов ВВ-2035.

Тип дымовой трубы - труба стальная электросварная оцинкованная тонколистовая Ду325мм; Н=17 м. ГОСТ 14918-80*.

Аварийный сброс воды от котлов предусмотрен в приямок, далее сбрасывается в продувочный колодец с помощью насосов см.раздел ВК.

Проектом предусмотрена установка стальной арматуры.

Тепловая схема

Вода из котлов поступает в трубопроводы прямой сетевой воды.

На трубопроводах прямой сетевой воды установлено 2 предохранительных клапана.

Котлы оборудованы аварийной и дренажной системами отвода и спуска воды в приямок.

Проектом предусмотрена установка расширительного бака.

Технические требования к трубопроводам.

Трубопроводы обвязки котлов и теплоснабжения приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91* и стальные бесшовные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Все трубопроводы после сварки и приварки штуцера для КИП должны быть подвергнуты гидравлическому испытания пробным давлением 1.25 от рабочего.

Все трубопроводы, кроме дренажных, изолировать. Перед изоляцией выполнить антикоррозионное покрытие краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021 за 1 раз.

Требования к конструкциям помещения котельного зала.

Помещения котельного зала должны иметь ограждающие конструкции с пределом огнестойкости не менее 0.75 часа.

Двери должны снабжаться устройством для самозакрывания и иметь предел огнестойкости не менее 0.6 часа.

Требования к конструкции газоходов и дымовой трубы.

Дымовую трубу изолировать теплоизоляционными матами марки URSA М-20(Г)Ф толщиной 80мм.

Перед изоляцией выполнить антикоррозионное покрытие краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021 за 1 раз.

Отопление и вентиляция см. раздел ОВ.

Указания по монтажу.

Монтажные и пуско-наладочные работы должна выполнять организация, имеющая лицензии на выполнение данного вида работ.

Запрещается самостоятельно вносить изменения в конструкцию котла и его агрегаты. Подключение электропитания и защитное заземление котла, должны быть

выполнены в соответствии с требованиями: ПУЭ - "Правил установки электроприборов" и ПТЭ - "Правил технической эксплуатации элетроустановок".

Электрооборудование котла должно запитываться от отдельного источника. Перед розжигом котла необходимо провентилировать топку в течении 10-15 минут. Для растопки котла запрещено использовать горючие жидкости. Запрещается эксплуатировать котел при неполном заполнении системы отопления водой и с открытыми дверцами.

Котельную необходимо поддерживать в чистоте и сухом состоянии. Для монтажных работ по установке основного и вспомогательного оборудования в помещении котельного зала необходимо предусмотреть использование лебедок и переносных домкратов.

Перед нанесением защитных покрытий поверхности металлоизделий и трубопроводов очистить от оксидов.

Дымовую трубу и газоходы покрыть жаростойкой эмалью КО-811, КО-813 или КО-814 и изолировать изделиями из минеральной ваты толщиной 80мм. Покровный слой-сталь оцинкованная. При эксплуатации руководствоваться паспортом отопительного котла.

Топливоснабжение

Топливохранилище предусмотрено от резервуаров, смотреть раздел газоснабжение.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Доставка топлива предусматривается автотранспортом, располагаемым на территории здания.

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

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС) - совокупность реализуемых при строительстве проектных решений, направленных на обеспечение защиты населения и территорий и снижение материального ущерба от ЧС техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при диверсиях и террористических актах.

При разработке раздела «ИТМ ГОЧС» руководствовались действующими в Республике Казахстан законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами в области строительства объектов, ГО, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.

Проектные решения раздела «ИТМ ГОЧС», разработанные в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами в области проектирования, согласованию с органами управления по делам ГО и ЧС не подлежат, за исключением случаев, особо оговоренных нормативными правовыми актами Республики Казахстан и нормативными правовыми актами субъектов Республики Казахстан.

При проектировании рассматриваются условия строительства и эксплуатации объекта. В проект разрабатывается на основе исходных данных:

- перечень опасностей, которые могут возникнуть на объекте строительства в случае аварий (как на самом объекте, так и на соседних потенциально опасных объектах) и стихийных бедствий, с указанием объемов и характеристик производимых, хранящихся или транспортируемых опасных веществ, основного технологического оборудования, а также перечень опасных производственных объектов;
- границы санитарно-защитной, охранной и других зон ограничения деятельности;

- сведения о численности и размещении производственного персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, которые могут оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварий на объекте строительства;

- сведения о численности и размещении населения на прилегающей территории, которая может оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварий на объекте строительства;

- решения по обеспечению взрывопожаробезопасности;

- сведения о наличии и характеристиках систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации, а также безаварийной остановки технологического процесса;

- решения по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, безопасности находящегося в нем персонала и возможности управления процессом при аварии;

- сведения о наличии, местах размещения и характеристиках основных и резервных источников электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, а также систем связи;

- сведения о наличии и размещении резервов материальных средств для ликвидации последствий аварий на проектируемом объекте:

- решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта (по системам физической защиты и охраны объекта);

- описание и характеристики системы оповещения о ЧС;

- решения по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта;

- решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий аварий.

Проектные решения включают в себя следующее:

- рекомендуется включать анализ риска аварий, в том числе сопровождающихся пожарами и взрывами;

- по предупреждению ЧС, возникающих в результате возможных аварий на объекте строительства, и снижению их тяжести;

- по предупреждению ЧС, возникающих в результате аварий на рядом расположенных потенциально опасных объектах (ПОО), включая аварии на транспорте;

- по предупреждению ЧС, источниками которых являются опасные природные процессы.

- сведения об обеспечении надежности функционирования систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения и канализации (для всех вариантов технологических решений и мест размещения объекта строительства).

6.4. Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства принята согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 6 месяцев.

Организационно-техническая подготовка к строительству должна обеспечить планомерное развертывание и осуществление строительно-монтажных работ индустриальными поточными методами и включает в себя организационные мероприятия, выполняемые до начала работ на строительной площадке.

В подготовительный период предусматривается выполнение строительно-монтажных работ в объемах и очередности, а также осуществляется организационно-производственная подготовка.

В ее состав входит:

создание геодезической разбивочной основы и разбивка осей сооружения для строительства;

устройство временной грунтовой дороги; инженерная подготовка строительной площадки;

перенос существующих подземных и надземных сетей; устройство временных

зданий и сооружений; установка временного ограждения (забора);

устройство временных или постоянных источников и сетей водо и электроснабжения, устройство телефонной и радиосвязи;

организация связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;

обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем; доставка и монтаж оборудования.

Схема движения транспорта к строящему зданию предусмотрена с учетом использования существующих дорог. Внутриплощадочные временные автодороги выполнить с учетом обеспечения подъездов к средствам вертикального транспорта, складам.

Строительство основных объектов может начинаться только после выполнения подготовительных работ.

6.5. Сметная документация

Сметная документация не представлена по решению заказчика согласно письма №1 от 11.10.2023 г.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция индивидуального жилого дома со строительством надстройки и разделом жилого дома, по адресу: г.Алматы, Медеуский район,ул. Жамакаева д.194» (без сметной документации)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Площадь земельного участка	– 0,0709 га;
Площадь застройки	– 302,0 м²;
Общая площадь	– 787,8 м²;
Строительный объем	– 3142,7 м³;
Этажность	– 2 с цоколем этажом.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Темирбековым Ж.Б. в соответствии с условиями договора №SKA-0372-01 от 26.10.2023 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 3 месяцев со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Алматы қаласы, Медеу ауданы, Жамақаев көшесі, 194 мекен-жайындағы жанама құрылыс және тұрғын үй бөлімі салынған жеке тұрғын үйдің қайта құру» (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

Жер учаскесінің ауданы – 0,0709 га;
Құрылыс алаңы – 302,0 м²;
Жалпы ауданы – 787,8 м²;
Құрылыс көлемі – 3142,7 м³;
Қабаттылық – 3 жертөле қабаты бар.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 26.10.2023 жылғы № SKA-0372-01 келісім шарт шарттарына сәйкес Темирбеков Ж.Б. кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

Таблица №2

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Отопление и Вентиляция	Машанов Нурбол Рустамович	инженерные сети и системы	№KZ16VJE0007 3823 от 21.04.2022 г.	Соответствует
2	Сети связи и сигнализация	Машанов Нурбол Рустамович	инженерные сети и системы	№KZ16VJE0007 3823 от 21.04.2022 г.	Соответствует
3	Пожарная сигнализация	Машанов Нурбол Рустамович	инженерные сети и системы	№KZ16VJE0007 3823 от	Соответствует

				21.04.2022 г.	
4	Внутренние сети водопровода и канализации	Машанов Нурбол Рустамович	инженерные сети и системы	№KZ16VJE0007 3823 от 21.04.2022 г.	Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Сагубаев Данияр Альбекович	конструктивная часть	№KZ13VJE0003 4980 от 09.02.2018 г.	Соответствует
6	Наружные сети связи	Машанов Нурбол Рустамович	инженерные сети и системы	№KZ16VJE0007 3823 от 21.04.2022 г.	Соответствует
7	тепломеханические решения	Машанов Нурбол Рустамович	инженерные сети и системы	№KZ16VJE0007 3823 от 21.04.2022 г.	Соответствует
8	Электроснабжение	Машанов Нурбол Рустамович	инженерные сети и системы	№KZ16VJE0007 3823 от 21.04.2022 г.	Соответствует
9	Наружный водопровод и канализация	Машанов Нурбол Рустамович	инженерные сети и системы	№KZ16VJE0007 3823 от 21.04.2022 г.	Соответствует
10	Генеральный план	Кенжебаев Ермен Талгарович	градостроительства	№KZ70VJE0002 2605 от 10.02.2017 г.	Соответствует

Досмагулов А.А. (Директор)

Машанов Н.Р. (Эксперт)

Кенжебаев Е.Т. (Эксперт)

Сагубаев Д.А. (Эксперт)