**«Қостанай қаласы, Абай даңғылы, 123 мекенжайы бойынша көппәтерлі тұрғын үйді (А6 секциясы) қайта жаңарту»**
(сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша

29.11.2023 ж. № СНКП-0276/23

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«БК-Инвест 14» ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«USMANOV Architects» (Усманов Архитектс) ЖШС

Қостанай қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Қостанай қаласы, Абай даңғылы, 123 мекенжайы бойынша көппәтерлі тұрғын үйді (А6 секциясы) қайта жаңарту» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «СНК-Проект» ЖШС-мен берілді.**

**«СНК-Проект» ЖШС-ның рұқсатысыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ СНКП-0276/23 от 29.11.2023 г.

по рабочему проекту
**«Реконструкция многоквартирного жилого дома (секция А6) по адресу: город Костанай, проспект Абая, дом № 123»**
(без сметной документации)

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «БК-Инвест 14»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «USMANOV Architects» (Усманов Архитектс)

г. Костанай

## ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Реконструкция многоквартирного жилого дома (секция А6) по адресу: город Костанай, проспект Абая, дом № 123» (без сметной документации) выдано ТОО «СНК-Проект».**

**Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «СНК-Проект»**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Реконструкция многоквартирного жилого дома (секция А6) по адресу: город Костанай, проспект Абая, дом № 123»** (без сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № СНКП-0259-01 от 31.10.2023 года между ТОО «БК-Инвест 14» и ТОО «СНК-Проект».

**1.1 Категория:** IV Категория.

**1.2 Класс опасности:** не классифицируемый.

**1.3 Уровень ответственности:** II (нормальный), технически и технологически несложный объект.

**1.4 Ссылка на окончательную версию ПСД:**

**2. ЗАКАЗЧИК:** ТОО «БК-Инвест 14».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «USMANOV Architects» (Усманов Архитектс), государственная лицензия ГСЛ № 0011372 от 04.11.2022 года (I категория) – соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

**ГИП:** Кусаинов Н.А.

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** Производственный кооператив «ГАЗОВИК», государственная лицензия № 17009490 от 25.05.2017 года (II категория) – соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

**ГИП:** Дадиван А.В.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 23.10.2023 года;

постановление акимата города Костаная, Костанайской области № 2081 от 16.10.2023 года, о выдаче разрешения на реконструкцию объекта;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Реконструкция многоквартирного жилого дома (секция А6) по адресу: город Костанай, проспект Абая, дом № 123» № KZ41VUA01003970 от 19.10.2023 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная»;

акт на земельный участок с кадастровым номером 12-193-018-896, площадью 1.8122 га, с целевым назначением: для строительства многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом, для ведения личного подсобного хозяйства, для обслуживания жилого дома, для обслуживания объектов жилищной зоны, для обслуживания жилого дома;

постановление Акима города Костанай № KZ85VBH00125013 от 08.02. 2022 года, о решении на изменение целевого назначения земельного участка на «для стоительства многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными коммерческими

помещениями, подземным паркингом и инженерными коммуникациями»;

заключение по техническому обследованию строительных конструкций многоквартирного жилого дома (секция А6) по адресу: г. Костанай, проспект Абая, дом № 123 на возможность реконструкции коммерческих помещений под квартиры, выполненное в 2023 году ТОО «Престиж Ремстрой» (свидетельство об аккредитации № KZ43VWC00170444 от 24.06.2023 года; аттестат эксперта Ахмерова В.А. № KZ83VJE00024020 от 15.03.2017 года);

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий «Строительство многоквартирного жилого дома № 14 по ГП в ЖК «Жана Кала» в городе Костанае Костанайской области со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом», выполненный в 2022 году ТОО «Группа компаний «АСП» (государственная лицензия № 20009373 от 30.06.2020 года);

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная 06.01.2022 года ТОО «Проектная студия «Доминанта» (государственная лицензия № 12011698 от 24.08.2012 года);

протокол дозиметрического контроля № 296 от 02.12.2021 года, выданный ТОО «KAZ ATOM» (государственная лицензия № 17018625);

протокол радиометрического контроля № 296 от 02.12.2021 года, выданный ТОО «KAZ ATOM» (государственная лицензия № 17018625).

*Письма*

письмо Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области № KZ21VDC00087963 от 07.04.2022 года, мотивированный отказ;

письмо-заявление Заказчика б/н, о направлении проектной документации на вневедомственную экспертизу;

письмо Заказчика б/н, о сроках строительства;

письмо Заказчика б/н, о финансировании объекта строительства;

письмо ГУ «Управлении ветеринарии акимата Костанайской области» № ЮЛ-П-327 от 13.09.2021 года, об отсутствии сибиреязвенных захоронений.

*Технические условия:*

ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» акимата города Костаная ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Костаная» № 10/440 от 24.01.2022 года, на присоединение к тепловым сетям;

ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Костаная» № 511 от 23.02.2022 года, на водоснабжение и водоотведение;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» № 3-3/3343 от 14.04.2022 года, на подключение объекта (постоянное электроснабжение);

ТОО «ЭПК-forfait» («ЭПК-форфайт») № 1408-12 от 22.04.2022 года, о дополнении к технчисеким условиям на электроснабжение № 3-3/3343 от 14.04.2022 года;

ТОО «ЭПК-forfait» («ЭПК-форфайт») № 1451-12 от 26.04.2022 года, о дополнении к технчисеким условиям на электроснабжение № 3-3/3344 от 14.04.2022 года;

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» КПФ № 4017-2401-15к от 24.01.2022 года, на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

Согласование проекта не требуется, согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750 «Об утверждении Правил

организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.09.2023 года).

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том 1. USM-BK-04318-ПП. Паспорт проекта.
Том 2. USM-BK-04318-ОПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 3. USM-BK-04318-АР. Архитектурные решения.
Том 4. USM-BK-04318-ПС. Пожарная сигнализация.
Том 5. USM-BK-04318-ВК. Водоснабжение и канализация.
Том 5. USM-BK-04318-ОВ. Отопление и вентиляция.
Том 7. USM-BK-04318-ЭОМ. Силовое электрооборудование и ээлектрическое освещение.
Том 8. USM-BK-04318-СС. Системы связи.
Том 9. 11-23-ГСВ. Газоснабжение. Внутренние устройства.
Том 10. USM-BK-04318-ДС. Домофонная связь.
Том 11. USM-BK-04318-ВН. Видеонаблюдение.
Том 12. 11-23-ГСН. Наружное газоснабжение. Фасадный газопровод.

Заключение по техническому обследованию строительных конструкций многоквартирного жилого дома (секция А6) по адресу: г. Костанай, проспект Абая, дом № 123 на возможность реконструкции коммерческих помещений под квартиры, выполненное в 2023 году ТОО «Престиж Ремстрой» (свидетельство об аккредитации № KZ43VWC00170444 от 24.06.2023 года; аттестат эксперта Ахмерова В.А. № KZ83VJE00024020 от 15.03.2017 года).

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий «Строительство многоквартирного жилого дома №14 по ГП в ЖК «Жана Кала» в городе Костанае Костанайской области со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом», выполненный в 2022 году ТОО «Группа компаний «АСП» (государственная лицензия № 20009373 от 30.06.2020 года);

Топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная 06.01.2022 года ТОО «Проектная студия «Доминанта» (государственная лицензия № 12011698 от 24.08.2012 года).

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Цель реконструкции объекта – создание на первом этаже коммерческих помещений, на втором и третьем этаже – жилых квартир.

Назначение объекта – жилое здание с помещениями коммерции.

**5.5 Существующее положение**

Информация о существующем положении объекта представлена согласно заключению по техническому обследованию, выполненного ТОО «Престиж Ремстрой».

*Фундамент.* Фундамент под обследуемым жилым домом – монолитная, железобетонная плита. Состояние фундамента установлено визуально по техническому состоянию наружных стен. Фундамент под колоннами – монолитные железобетонные колонн. При визуальном техническом обследовании наружных стен сколов, трещин, просадок не обнаружено. Состояние фундамента под жилым домом на момент проведения визуального технического обследования – удовлетворительное. Согласно СП РК 1.04-101-2012 (Приложение Ж, Таблица Ж.2) железобетонный фундамент по категории технического состояния относится к категории I (исправная конструкция).

*Стены подвала.* Стены подвала обследуемого жилого дома выполнены из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-2018, на цементно-песчаном растворе. При визуальном техническом обследовании стен подвала сколов, трещин, выбоин, отклонений от

вертикали не обнаружено. Состояние стен подвала жилого дома на момент проведения визуального технического обследования – удовлетворительное. Согласно СП РК 1.04-101-2012 (Приложение Ж, Таблица Ж.1) бетонные блоки стен подвала по категории технического состояния относятся к категории I (исправные конструкции).

*Колонны.* Колонны в обследуемом жилом доме– монолитные, железобетонные, сечением 500х500 и 500х700 мм. При визуальном техническом обследовании колонн сколов, трещин, выбоин, отклонений от вертикали не обнаружено. Состояние колонн жилого дома на момент проведения визуального технического обследования – удовлетворительное. Согласно СП РК 1.04-101-2012 (Приложение Ж, Таблица Ж.2) железобетонные колонны по категории технического состояния относятся к категории I (исправные конструкции).

*Балки перекрытия и покрытия.* Балки перекрытия и покрытия в обследуемом жилом доме – монолитные, железобетонные. Балки опираются на железобетонные колонны по цифровым и буквенным осям. При визуальном техническом обследовании балок перекрытия и покрытия трещин и прогибов в растянутой зоне не обнаружено. В зоне опирания балки мест смятия не имеют. Места опирания балок находятся в удовлетворительном состоянии. Состояние балок перекрытия и покрытия жилого дома на момент проведения визуального технического обследования – удовлетворительное. Согласно СП РК 1.04-101-2012 (Приложение Ж, Таблица Ж.2) железобетонные балки по категории технического состояния относятся к категории I (исправные конструкции).

*Наружные стены.* Наружные стены обследуемого жилого дома выполнены из ячеистого бетона, на цементно-песчаном растворе, толщиной 300 мм с утеплением минераловатными плитами ПЖ-100 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 50 мм. При визуальном техническом обследовании наружных стен сколов, трещин, выбоин, отклонений от вертикали не обнаружено. Состояние наружных стен жилого дома на момент проведения визуального технического обследования – удовлетворительное. Согласно СП РК 1.04-101-2012 (Приложение Ж, Таблица Ж.1) кирпичные стены по категории технического состояния относятся к категории I (исправные конструкции).

*Внутренние стены.* Внутренние стены в обследуемом жилом доме выполнены из керамического кирпича, на цементно-песчаном растворе, толщиной 510 мм. При визуальном техническом обследовании внутренних стен сколов, трещин, выбоин, отклонений от вертикали не обнаружено. Состояние внутренних стен в жилом доме на момент проведения визуального технического обследования – удовлетворительное. Согласно СП РК 1.04-101-2012 (Приложение Ж, Таблица Ж.1) кирпичные стены по категории технического состояния относятся к категории I (исправные конструкции).

*Перемычки.* Перемычки над оконными и дверными проемами обследуемого жилого дома – сборные, брусковые, железобетонные. При визуальном техническом обследовании перемычек трещин и прогибов в растянутой зоне не обнаружено. В зоне опирания перемычки мест смятия не имеют. Места опирания перемычек находятся в удовлетворительном состоянии. Состояние перемычек над оконными и дверными проемами жилого дома на момент проведения визуального технического обследования – удовлетворительное. Согласно СП РК 1.04-101-2012 (Приложение Ж, Таблица Ж.2) железобетонные перемычки по категории технического состояния относятся к категории I (исправные конструкции).

*Перекрытия и покрытия.* Перекрытия и покрытия обследуемого жилого дома – сборные железобетонные плиты, типа ПК, высотой 220 мм. При визуальном техническом обследовании плит перекрытия и покрытия сколов, трещин и прогибов в растянутой зоне не обнаружено. В зоне опирания плит перекрытия и покрытия мест смятия не имеют. Места опирания под плитами перекрытия и покрытия находятся в удовлетворительном состоянии. Состояние плит перекрытия и покрытия жилого дома №123 на момент проведения визуального технического обследования – удовлетворительное. Согласно СП

РК 1.04-101-2012 (Приложение Ж, Таблица Ж.2) плиты перекрытия и покрытия по категории технического состояния относятся к категории I (исправные конструкции).

*Лестницы.* Лестницы в обследуемом жилом доме – сборные, железобетонные. При визуальном техническом обследовании лестниц трещин, сколов, выбоин не обнаружено. Состояние лестниц в жилом доме на момент проведения визуального технического обследования – удовлетворительное. Согласно СП РК 1.04-101-2012 (Приложение Ж, Таблица Ж.2) лестницы по категории технического состояния относятся к категории I (исправные конструкции).

*Крыша.* Крыша над обследуемым жилым домом – чердачная, вентилируемая, с организованным внутренним водостоком. При визуальном техническом обследовании крыши и системы внутреннего водостока дефектов не обнаружено. Техническое состояние утеплителя крыши – удовлетворительное. Состояние крыши над обследуемым жилым домом на момент проведения визуального технического обследования – удовлетворительное.

*Кровля.* Кровля над обследуемым жилым домом – рулонная. При визуальном техническом обследовании кровли разрывов рулонного ковра, следов протечек не обнаружено. Состояние кровли над обследуемым жилым домом на момент проведения визуального технического обследования – удовлетворительное.

*Оконные блоки.* Оконные блоки в обследуемом жилом доме выполнены из ПВХ-профилей, с двойным стеклопакетом. При визуальном техническом обследовании оконных блоков нарушений герметизации оконных коробок, повреждения оконных отливов, трещин в остеклении не обнаружено. Состояние оконных блоков в жилом доме на момент проведения визуального технического обследования – удовлетворительное.

*Витражи.* Витражи в обследуемом жилом доме выполнены из алюминиевых профилей по ГОСТ 21519-2003, с однокамерным стеклопакетом. При визуальном техническом обследовании витражей нарушений герметизации, трещин в остеклении не обнаружено. Состояние витражей в жилом доме на момент проведения визуального технического обследования – удовлетворительное.

*Дверные блоки.* Дверные блоки в обследуемом жилом доме – стальные по ГОСТ 31173-2003, из ПВХ-профилей по ГОСТ 30970-2002, деревянные по ГОСТ 6629-88. При визуальном техническом обследовании стальных дверных блоков поражений коррозией, деформации дверных полотен не обнаружено. Состояние стальных дверных блоков в жилом доме на момент проведения визуального технического обследования – удовлетворительное. Состояние дверных блоков из ПВХ-профилей в жилом доме на момент проведения визуального технического обследования – удовлетворительное. При визуальном техническом обследовании деревянных дверных блоков перекошенности дверных коробок, оседания дверных полотен, неисправностей обвязки полотен не обнаружено. Состояние деревянных дверных блоков в жилом доме на момент проведения визуального технического обследования – удовлетворительное.

*Полы.* Полы в обследуемом жилом доме – черновые, покрытие отсутствует.

*Внутренняя отделка.* Внутренняя отделка в обследуемом жилом доме – предчистовая.

*Выводы.* Реконструкция многоквартирного жилого дома (секция А6) по адресу: г. Костанай, проспект Абая, дом № 123 допускается, при условии соблюдения предложений и рекомендаций.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок изысканий находится в центральной части г. Костанай в северной части микрорайона «Жана-Кала» в квартале, ограниченном пр. Абая, ул. Фролова, ул. Островского и логом Абиль-Сай.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на второй надпойменной террасе р. Тобол. Абсолютные отметки участка изменяются от 148,52 до 154,34 м, перепад высотных отметок поверхности достигает 0,17-2,34 м. Уклон поверхности в восточном направлении, колеблется от 0,22 до 5,00 %%.

Современные физико-геологические процессы на участке изысканий выражаются в проявлении свойств просадочности супеси четвертичного возраста, агрессивных свойств грунтов и воды по отношении к бетонным и железобетонным конструкциям, развитии плоскостного смыва и промоин на склоне оврага, заболачивании поймы и заиливании тальвега оврага Абиль-Сай.

**Природно-климатические условия района строительства**

Район строительства относится к IВ климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 - минус 33,5˚С;

Нормативная снеговая нагрузка - 150 кгс/м$^2$;

Нормативное давление ветра - 0,77 кПа.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства.**

В геологическом строении участка изысканий до изученной глубины 20,00 м. принимают участие делювиально-пролювиальные супеси средне- и верхнечетвертичного возраста, подстилаемые глинами, песчаником и песками средней крупности тасаранской свиты палеогена, перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами техногена.

Насыпной слой (tQIV) неслежавшийся, неоднородный по составу, представлен перелопаченными супесью, глиной, песком, битым кирпичом, углём, шлаком, строительным и бытовым мусором с обломками и глыбами бетона, арматурой, вскрыт скважинами глубины 0,50-5,80 м. Мощность его составляет 0,50-5,80 м.

Почвенно-растительный слой представлен гумусированным суглинком с корнями растений, вскрыт скважинами №№ 4, 7, 10 до глубины 6,00 м. Мощность его составляет 0,20-0,50 м.

Супесь (dpQIII-IV) желто-бурая, твёрдой консистенции, карбонатизированная, с прослойками песков разной крупности мощностью 1-3 до 5-10 см и линзами суглинка, с гравием и галькой до 5 %. Вскрыта супесь скважинами №№ 4, 7, 8, 9, 11, 12 до глубины 2,30-4,50 м мощностью 1,20-4,00 м.

Глина (P2ts) опоковая, зеленовато-серая, от твёрдой до тугопластичной консистенции, слабо ожелезнённая, с прожилками, потёками и бобовинами марганца, со щебнем и рухляком опоки до 25 %, с прослойками окремнённой опоки до 10 см, с присыпками и линзочками мелкого серого песка, в интервале от 6,80-7,50 до 11,30-11,60 м прослоек песчаника серого, от средней прочности до прочного, трещиноватого, разборного на опоковом цементе. Вскрыта глина скважинами повсеместно до глубины 7,30-20,00 м. Полная мощность глины скважинами до глубины 20,00 м не пройдена, вскрытая мощность колеблется от 4,10 м до 6,30 м.

Песок средней крупности (P2ts) серовато-зелёный, глауконито-кварцевый, водонасыщенный, средней плотности, с прослойками и щебнем песчаника. Вскрыт песок скважинами до глубины 20,00 м мощностью от 6,40 м до 12,30 м.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты скважинами на глубине 9,00-11,00 м по состоянию на февраль 2022 г. Отметки установившегося уровня составляют 137,52 – 144,64 м. Максимальный уровень принимается на 1,00 м выше установившегося, т.е. на глубине 8,00-10,00 м от поверхности земли. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в

марте, максимальное приходится на конец апреля – начало мая.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-кальциевого и хлоридно-натриевого типов.

Согласно СН РК 2.01-101-2013 т Б4 грунтовые воды являются неагрессивными по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 9.602-2016, некорродирующими по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии менее 0 (ГОСТ 9.602-2016).

По компрессионным испытаниям супеси при замачивании обладают свойствами просадочности на всю вскрытую мощность, т.е. до глубины 1,50-4,50 м. Начальное просадочное давление составляет 1,83 кгс/см$^2$, при колебаниях 1,35 кгс/см$^2$ >3.00 кгс/см$^2$. Супеси не обладают свойствами просадочности от собственного веса. Тип грунтовых условий по просадочности – I. Степень изменчивости сжимаемости грунтов основания GE = 14,0/7,5 = 1,87.

По суммарному содержанию водорастворимых солей, согласно требованиям, ГОСТ 25100-2011, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов (таблица № 4 СН РК 2.01-101-2013) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости изменяется для супеси (ИГЭ-1) – неагрессивная до слабоагрессивной на портландцементе по ГОСТ 9.602-2016, для глин (ИГЭ-2) – слабоагрессивная на портландцементе по ГОСТ 9.602-2016, для песка (ИГЭ-4) – неагрессивная на портландцементе по ГОСТ 9.602-2016; к железобетонным конструкциям – от неагрессивной до среднеагрессивной.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали для супеси (ИГЭ-1) – высокая, равна 1,20-3,20 г/сутки, для глин (ИГЭ-2) – высокая, равна 4,4-6,33 г/сутки, для песка (ИГЭ-4) – от низкой до средней, равна 0,85-1,26 г/сутки.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов равна 2,10 м, песчаных 2,52 м от поверхности земли (СП РК 2.04-01-2017).

Группы грунтов по условиям разработки одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015, принять на: насыпные грунты – 26; почвенный слой – 9 а; супеси – 36 б; глины – 8 б, в; песчаник, (ИГЭ-3) – 30 а, б; пески – 29 б, в.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Генеральный план

Раздел «Генеральный план» на экспертизу не предоставлялся.

Согласно Заданию на проектирование, утвержденного Заказчиком от 23.10.2023 года, раздел не предусмотрен.

#### 6.2.2 Технологические решения

Раздел «Технологические решения» на экспертизу не предоставлялся.

Согласно Заданию на проектирование, утвержденного Заказчиком от 23.10.2023 года, раздел не предусмотрен.

#### 6.2.3 Архитектурно-планировочные решения.

Проектом предусматривается реконструкция 3-х этажного МЖК с подвалом и бесчердачной вентилируемой кровлей. Реконструкция здания состоит в изменении назначения здания – с коммерческого на жилое со встроенными помещениями общественного назначения, без изменения внешнего облика фасадов, за счет внутренней перепланировки. Лестнично-лифтовой узел и наружные стены не демонтируются (предусмотрено только пробивка проемов).

В подвальном этаже расположены: паркинг на 14 машино мест, лестничная клетка, тамбур-шлюз.

На первом этаже расположены: санитарные узлы, тамбура, коммерческие помещения, лестничная клетка, холл.

На втором и третьих этаже расположены две 4-х комнатных квартиры, на каждом этаже: спальные, хозяйские спальные, гостиная, кухня-столовая, санитарные узлы, кладовые, построчная кладовая, лоджии, коридор, лестничная клетка, постирочная гладильная.

Высота подвального этажа (гаража) – 3,00 м (от пола до потолка).

Высота первого, второго, третьего этажей – 3,60 м (от пола до потолка).

Планировка квартир выполнена рационально, без проходных комнат. У каждой квартиры есть лоджия. Продолжительность освещения квартир соответствует СП РК 2.104-43-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Класс жилья – IV, согласно таблице 1 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности, с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения, согласно СП РК 3.06-101-2012. Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы до планировочной отметкой для входа в жилой дом с уровня асфальтового покрытия.

Для вертикальной связи между этажами рабочим проектом предусмотрены лестницы типа Л-1 и лифтом в лестничной клетке.

Эвакуация людей из помещений предусмотрена:

- для помещений подвального этажа (гаража) – через тамбур шлюз, лестничную клетку на первый этаж через тамбур непосредственно наружу;
- для помещений первого этажа – через тамбур, непосредственно наружу;
- для помещений второго, третьего этажей – через коридор, лестничную клетку, холл, тамбур, непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками в наружных стенах.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон и алюминиевых витражей со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

*Внутренняя отделка:*

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются современные отделочные материалы:

стены и перегородки – окраска водоэмульсионной краской, кафельная плитка;

потолок – окраска водоэмульсионной краской за два раза;

двери– стальные по ГОСТ 31173-2003;

полы – напольная керамогранитная плитка, топинг, ц/п стяжка.

*Наружная отделка:*

стены – керамический облицовочный кирпич, гранит натуральный камень на подконструкции;

окна – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетами с энергосберегающим остеклением по ГОСТ 30674-2013;

витражи – алюминиевый с двухкамерным стеклопакетами с энергосберегающим остеклением по ГОСТ 21519-2003;

двери – алюминиевый с двухкамерным стеклопакетами с энергосберегающим остеклением по ГОСТ 23747-88, - металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетами с энергосберегающим остеклением по ГОСТ 30970-14;

наружные входные двери в здание – стальные, утепленные по ГОСТ 31173-2003;

крыша – тех. чердак, кровля – плоская битумная набавляемая с организованным внутренним водостоком;

Основные технические показатели представлены в таблице № 1.

Основные технические показатели

Таблица № 1

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Значение | |
|---|---|---|---|---|
| | | | До реконструкции | После реконструкции |
| 1 | Площадь застройки здания | м$^2$ | 576,91 | 572,40 |
| 2 | Этажность выше отм. 0.000 | эт. | 3 | 3 |
| 3 | Этажность ниже отм. 0.000 | эт. | 1 | 1 |
| 4 | Общая площадь здания | м$^2$ | 1579,86 | 1859,14 |
| 5 | Строительный объем всего | м$^3$ | 7211,63 | 8382,00 |
| | в том числе: ниже 0,000 | м$^3$ | 1782,00 | 1782,00 |
| 6 | Общая площадь помещений общ. назнач. | м$^2$ | 1 486,41 | 410,82 |
| 7 | Общая площадь квартир | м$^2$ | - | 822,56 |
| 8 | Количество квартир | кв. | - | 4 |
| | в том числе: 4-комнатных | кв. | - | 4 |
| 9 | Жилая площадь | м$^2$ | - | 430,20 |

**6.2.4 Конструктивные решения**

Уровень ответственности здания – II (технически и технологически несложный объект).

Характеристика здания:

- Уровень ответственности здания - II.
- Степень огнестойкости здания - II.
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0.
- Класс функциональной пожарной опасности жилой части - Ф1.3.
- Класс жилого здания-III.

Реконструкция здания состоит в изменении назначения здания- с коммерческого на жилое со встроенными помещениями общественного назначения без изменения внешнего облика фасадов, что повлекло за собой внутреннюю перепланировку. Лестнично-лифтовой узел и наружные стены не демонтируются (предусмотрено только пробивка проемов).

Конструктивная схема секции - рамно-связевой каркас, жесткость в котором обеспечивается диафрагмами жесткости, жестким диском перекрытий и рамными (жесткими) узлами в паре «колонна-ригель».

Конструктивные решения существующего здания:

Колонны, перекрытия, лестницы - сборные железобетонные;

Крыша - бесчердачная, эксплуатируемая;

Кровля - рулонная с внутренним водостоком, предусмотреть обогрев патрубков;

Наружные стены - заполнение из ячеистого бетона - блок I/625x240x250/D400/B2.5/F35 ГОСТ 31360-2007 толщиной 400мм с последующей облицовкой лицевым керамическим кирпичом, гранитом на подсистеме;

Парапеты - кирпичная кладка;

Перегородки - из гипсовых строительных плит на металлическом каркасе по серии 1.031.9-2.07 вып.3, толщиной 100 мм;

Проектируемые конструктивные решения здания:

- Усиление пробиваемых проемов – обойма металлическая;
- Крыльцо – ж.б., монолитное.

**Антикоррозийная и противопожарная защита:**

Антикоррозионную защиту стальных конструкций предусмотрено осуществлять двумя слоями ПФ-115 по двум слоям грунта ГФ-002.

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Инженерные сети и системы**

**Отопление и вентиляция**

Данный проект на реконструкцию многоквартирного жилого дома по адресу: город Костанай, пр. Абая, дом 123 предусмотрен на основании задания на проектирование.

Теплоснабжение жилого дома – от городской ТЭЦ с параметрами теплоносителя 95-70°С. На источнике теплоснабжения применяется центральное качественное регулирование тепловой нагрузки систем теплоснабжения.

**Отопление**

Присоединение систем отопления к наружной теплосети предусматривается по зависимой схеме через существующие индивидуальные тепловые пункты. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70°С.

Система отопления квартир принята горизонтальная поэтажная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Система отопления лестничных клеток двухтрубная стояковая с встречным движением теплоносителя.

Нагревательные приборы - алюминиевые секционные радиаторы. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через краны типа Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов.

Горизонтальная поэтажная система отопления принята из полипропиленовых армированных труб, разводка сети предусматривается в конструкции пола в гофрированной трубе.

Система отопления лестничных клеток, разводящие стояки и разводящие трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

На разводящих стояках в местах их присоединения к разводящим трубопроводам предусматривается установка балансировочных клапанов и спускной арматуры.

**Горячее водоснабжение**

Проектом предусмотрена открытая система теплоснабжения.

**Вентиляция**

В жилой части здания запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка осуществляется через вентиляционные каналы с установкой щелевых регулируемых решеток. Приток воздуха – неорганизованный, путем открывания фрамуг. Подогрев поступающего воздуха обеспечивается за счёт поверхности отопительных приборов. Вентиляция подвала осуществляется через продухи.

Проектом предусмотрена изоляция трубопроводов, расположенных в подвальном помещении, и воздуховодов в пределах технического этажа.

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции производится согласно СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.01-02-2013.

Трубопроводы систем отопления в подвале и разводящие стояки покрываются грунтовкой ГФ-021 в 2 слоя и эмалью ПФ-115 в 1 слой.

Теплоизоляция труб, проходящих в подвале, осуществляется фольгированными матами, толщиной 40 мм. При проходе разводящих стояков через перекрытия предусмотрено устройство гильз из негорючих материалов.

По завершении монтажных работ необходимо выполняется испытание системы отопления.

Смонтированные системы отопления и ГВС подвергаются гидропневматической

промывке с последующей дезинфекцией. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции представлены в таблице № 2.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица № 2

| Наименование здания (сооружения), помещения | Объём, м³ | Периоды года при $t_н$, °С | Расход теплоты, Вт (ккал/час) | | | | Расход холода, ккал/ч | Установленная мощность электродвигателей, кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснабжение | общий | | |
| Секция А6 | 8 382 | минус 33,5 | 96 200 | - | 15 300 | 111 500 | - | - |

**Газоснабжение**

*Фасадный газопровод*

Проектом предусмотрено проектирование фасадного газопровода для транспортировки природного газа по ГОСТ 5542-2014 на основании задания на проектирование, технического условия №4017-2401-15К, выданного КПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Данным проектом разработан фасадный газопровод низкого давления

Точка подключения - фасадный газопровод низкого давления 1,92 кПа (0,00192МПа). Диаметр газопровода в точке подключения 57 мм.

Общий расход газа на секцию из 4-х квартир – 1,33 м³/час.

Проектируемый фасадный газопровод прокладывается на уровне +4,05 м от уровня чистого пола. Крепление к стенам жилого дома осуществляется на металлических кронштейнах по типовому проекту с. 5.905-18.05

Отводы стального газопровода выполнены по ГОСТ 17375-2001.

Компенсация газопровода предусматривается за счет поворотов и подъемов труб.

На газопроводе при вводе предусмотрена установка кранов в металлическом ящике на отметке 1,7м от уровня земли.

Надземный газопровод, детали крепления газопровода окрашиваются двумя слоями пентафталевой эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-82* желтого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-2020

*Внутреннее газоснабжение*

Газификации подлежат газовые плиты ПГ-4, установленные в кухне каждой квартиры.

Внутренний газопровод подключается после крана на вводе. Кран предусмотрен на каждый газовый стояк.

Вентиляция кухни осуществляется при помощи вентканала и через форточки.

Газовые вводы через лоджии прокладываются в футляре через стены и тумбу, выложенную для газопровода.

Прокладка газопроводов выполнена открытой и скрытой из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, диаметром DN25÷DN15.

Защитное покрытие газопровода и футляров - в 2 слоя пентафталевой эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76* светлого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-2020.

Учёт расхода газа предусматривается бытовым газовым счётчиком Бетар-1,6 Q=0,04÷1,6 м³/час

Для автоматического прекращения подачи газа в случае превышения опасной концентрации используемого газа и угарного газа, в помещении кухни запроектирована система САКЗ-МК-2-«бытовая» стандартной поставки с сигнализаторами и клапаном

отсекателем.

Монтаж и испытание газопровода выполняется в соответствии с требованиями «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных МВД РК от 9.10.2017 г. №673, СП РК 4.03-101-2013.

Перед испытанием газопровода на герметичность выполняется очистка его внутренней полости воздухом (продувка).

Основные технические показатели по газоснабжению представлены в таблице № 3.

Основные технические показатели по газоснабжению

Таблица № 3

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Значение |
|---|---|---|---|
| 1 | Общий расход газа на секцию | м³/час | 1,33 |

**Водоснабжение и канализация**

Проект выполнен в соответствии с Техническими условиями № 511 от 11.04.2023 года, выданными ГКП «Костанай-Су», СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012 «Жилые здания многоквартирные»; СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Монтаж и испытания систем водопровода и канализации вести в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Магистральные сети холодного и горячего водопровода прокладываются под потолком подвала на выносных трехрядных опорах и крепятся хомутами.

В качестве теплоизоляции магистральных трубопроводов для холодного и горячего водоснабжения, прокладываемых в подвале, а также утепление трубопроводов канализации К1, прокладываемой по чердаку, предусматривается утеплитель – маты фольгированные для горячего водопровода Т3, Т4 и холодного водопровода В1. Толщина изоляции трубопроводов в подвале – 50 мм, на чердаке - 50 мм, стояки В1, Т3 – 20 мм. Трубы холодного водопровода изолируются отдельно. Трубы горячего водоснабжения и циркуляционный трубопровод изолируется совместно.

Ввод водопровода и выпуски канализации предусмотрены в стальных гильзах.

В местах прохода через строительные конструкции водопроводные трубы из полипропилена прокладываются в стальной гильзе. Предусматривается жесткое и прочное крепление санитарных приборов к строительным конструкциям без передачи усилий на пластмассовые канализационные трубы.

Предусмотреть промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Акт очистки, промывки и дезинфекции оформляется по форме согласно приложению 4 к санитарным правилам от 20.02.2023 г. № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению».

Сброс воды, с содержанием хлора после промывки трубопроводов, выполнить в городскую канализационную сеть.

Согласно главе 2 «Порядок определения технической сложности зданий и сооружений производственного и жилищно-гражданского назначения», п.9, пп. 2, объект относится ко II (нормальному) уровню ответственности, не относящийся к технически сложным. Согласно главе 4 «Порядок отнесения зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения к технологически сложным объектам, п. 20, пп. 1 – данный объект не относится к технологически сложным.

В общей пояснительной записке п. 10 представлена информация по доступности объекта для маломобильных групп населения.

Коммерческие помещения сдаются при полной готовности и с учетом п. 78 Приказа Министра национальной экономики РК от 30.11.2015 г. № 750, без установки санитарно-технических приборов и оборудования.

**Холодное водоснабжение**

Водоснабжение секции А жилого дома № 14 микрорайона Жана кала предусматривается от городской сети хозяйственно-питьевого водопровода. Внутреннее пожаротушение не предусматривается согласно СП РК 4.01-101-2012.

Система водопровода включает ввод в здание диаметром 32 мм через секцию А5, магистральную линию, стояки, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам, поквартирные счетчики воды диаметром 15 мм. Подача воды к санитарным приборам предусматривается с установкой счетчика холодной воды с дистанционным считыванием информации.

Система холодного водоснабжения предусмотрена: по техническому подвалу: обвязка водомерного узла и повелительной насосной станции из стальных водогазопроводных оцинкованных труб под накатку по ГОСТ 3262-75*. Стояки и поквартирная разводка - из полипропиленовых труб PPR ГОСТ 32415-2013. Для холодной воды трубы полипропиленовые неармированные PN20.

Требуемый напор на вводе – 18,0 м вод. ст.

Располагаемый напор в существующей сети –10,0 м вод. ст.

Для обеспечения требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды в здании предусматривается повысительная насосная станция (Разработана ранее другим проектом). Для выравнивания электрических потенциалов металлические корпуса ванн заземлены (альбом ЭОМ). Предусматривается подключение стиральной машины и бойлера.

**Горячее водоснабжение**

Предусматривается централизованное горячее водоснабжение жилого дома и коммерческих помещений (1 этаж). Напор, гарантированный в сети – 60,0 м. Прокладка сетей до теплопункта дома предусмотрена в чертежах марки ТС. Горячее водоснабжение Блока А, предусматривается от теплового пункта, установленного по осям «7-9 –А». Горячее водоснабжение Блока. Б предусматривается от теплового пункта, установленного по осям «7-9-М». Для учета расхода горячей воды в тепловом пункте предусматривается установка водомерного узла Т3 со счетчиком горячей воды ВСХд-50, водомерного узла Т4- со счетчиком горячей ОСВХ-40 «НЕПТУН» ДГ, Класс «С».

Магистральные сети и стояки горячего водопровода предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 76, 50, 32, 25 мм ГОСТ 3262-75* Стальные трубы предусмотрены под потолком на выносных трехрядных опорах и крепятся хомутами. В качестве теплоизоляции трубопроводов, прокладываемых под потолком паркинга, предусматривается утеплитель – маты фольгированные, толщина изоляции в паркинге – 50 мм. Прокладка стояков Т3, Т4 предусматривается в нише, толщина теплоизоляции – 20 мм.

Подводка трубопровода к санитарным приборам и установка санитарных приборов в проекте не предусматривается. Квартиры сдаются при полной готовности и с учетом п. 78 Приказа Министра национальной экономики РК от 30.11.2015 г. № 750, без установки санитарно-технических приборов и оборудования.

На каждый офис, в санитарных узлах, предусмотрен свой счетчик для учета расхода горячей воды АКВА с радиомодулем, диаметром 15 мм.

Предусмотрен поквартирный учет горячей воды с установкой счетчиков на ответвлении в каждую квартиру.

**Канализация**

Предусматриваются системы канализации: хозяйственно-бытовая К1 (жилые помещения), хозяйственно-бытовая К1. а (коммерческие помещения), внутренние

водостоки К2, дренажная К3 (из приямков тепловых узлов, паркинга, насосных повысительных).

Канализационные сточные воды от потребителей жилого дома и офиса проходят под потолком паркинга и подключаются в существующий канализационный коллектор диаметром 1200 мм. Сточные воды от коммерческих помещений и жилого дома отводятся отдельными выпусками. в существующий канализационный колодец К-20 сущ.

Поквартирная разводка бытовой канализации, стояки и магистрали предусмотрены из труб полиэтиленовых диаметром 50, 110 мм по ГОСТ 32414-2013. На полиэтиленовых стояках предусматривается установка противопожарных муфт ОГРАКС-ПМ по ТУ 5285-027-13267785-04 со вспучивающим огнезащитным составом в соответствии препятствующих распространению пламени по этажам.

Канализация прокладывается под потолком подвала и крепится к перекрытию на металлических подвесках.

Канализационные стояки на чердаке выводятся вентиляционным трубопроводом диаметром 110 мм, выходящие выше кровли здания самостоятельно от каждого стояка. Для утепления трубопроводов К1, прокладываемых по чердаку, предусмотрена изоляция - маты фольгированные. Толщина изоляции на чердаке 50 мм.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом (толем).

Крепление стояков производить хомутами. Между хомутом и трубопроводом - прокладка из мягкого материала.

Металлические крепежные детали покрываются эмалью ХС-710 по грунтовке ХС 010.

Для отвода воды из приямка помещения теплового узла, насосных установок, приямков паркинга, предусматривается переносной погружной насос, тип TS800/S Speroni, N=0,32 квт, Н-6,6 м, Q-8,4 м$^3$/ч (один рабочий, 1 резервный хранится на складе).

Проектируемые сети предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013.

Для прочистки системы внутренней канализации предусмотрены прочистки на горизонтальных участках трубопроводов и ревизии на стояках.

**Водосток**

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается системой внутренних водостоков с открытым выпуском в бетонный лоток (ввиду отсутствия в городе системы ливневой канализации).

Для предотвращения размыва грунта около здания, вода из водосточных труб выпускается в железобетонные водонепроницаемые лотки (п.8.4.2 СП РК 4.01-101-2012).

На стояках предусмотрены гидравлические затворы с отводом талых вод в зимнее время года в хозяйственно-бытовую канализацию.

Водосточные стояки предусмотрены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

По подвалу, на чердаке выпуски водостока предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с внутренней и наружной стороны с антикоррозионной изоляцией из экстрадированного полиэтилена по ГОСТ Р 51164-98 и ГОСТ 9.602-2005, в заводском исполнении. Выпуски водостока в местах пересечения с наружной стеной здания утеплить минеральными войлоком с заделкой с внутренней и наружной стороны цементным раствором.

Основные показатели по водоснабжению и канализации представлены в таблице № 4.

Основные показатели по водоснабжению и канализации

Таблица № 4

| Наименование системы | Расчетный расход | | |
|---|---|---|---|
| | м³/сут | м³/ч | л/с |
| Паркинг (пожаротушение) | | | 2х5,0 |
| Коммерческие помещения, 400 чел. 8 помещений, в т.ч. 3 помещения в секции А6 | | | |
| Хозяйственно-питьевой водопровод (общий расход), в том числе | 6,400 | 2,757 | 1,335 |
| Холодное водоснабжение | 2,800 | 1,525 | 0,765 |
| Горячее водоснабжение | 3,600 | 1,525 | 0,765 |
| Бытовая канализация | 6,400 | 2,757 | 2,935 |
| Жилые квартиры, 176 квартир, 560 чел., в т.ч. 4 квартиры в секции А6 | | | |
| Хозяйственно-питьевой водопровод (общий расход), в том числе | 168,00 | 13,855 | 5,327 |
| Холодное водоснабжение | 67,20 | 8,954 | 3,455 |
| Горячее водоснабжение | 100,80 | 7,734 | 2,336 |
| Бытовая канализация | 168,00 | 13,855 | 6,927 |
| Водосток (S – 3146,69 м²) | | | 15,73 |

**Электроосвещение и силовое оборудование**

Проект разработан на основании задания и согласно с исходными данными заказчика, в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования» и ПУЭ РК-2015 г.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории. Ввод в электрощитовую предусмотрен двумя кабельными линиями от ТП по отдельному проекту.

В качестве вводно-распределительного щита принят щит ВРУ1-21-15А УХЛ4 устанавливаемый в электрощитовой подвала. Этажные щиты приняты типа ЩЭ-2, устанавливаемые на каждом этаже. Для коммерческих помещений предусмотрены учетно-распределительные щиты ЩУРН-3/9. Квартирный учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными в этажных щитах, общедомовой учет электроэнергии предусмотрен счетчиками установленными в электрощитовой.

Освещение помещений принято согласно СН РК 2.04-01-2011. «Естественное и искусственное освещение». Электроосвещение общедомовых помещений выполнено светодиодными светильниками. В коридорах и лестничных клетках предусмотрены светильники со встроенными датчиками движения.

Питание этажных щитов выполняется стояками по радиальной схеме, выполненными от ВРУ-0,4 кВ кабелями АВВГнг-LS в электротехнических шахтах между этажами.

Распределительная сеть электроосвещения в квартирах выполнена кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемым скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия.

Проектом предусматривается устройство уравнивания электрических потенциалов, выполняемое путем соединения всех металлических трубопроводов и металлоконструкций здания с главной заземляющей шиной здания. По подвалу уравнивание потенциалов выполнено сталью 40х4 мм. В качестве главной заземляющей шины принята РЕ-шина ВРУ. В качестве соединительных проводников уравнивания электрических потенциалов, проложенных по квартирам принят проводом ПВ-1 1х4мм², прокладываемый скрыто под штукатуркой от этажного шита. Все металлические

нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, должны быть присоединены к защитному проводу сети.

Электромонтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019.

Основные показатели

Таблица № 5

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Категория электроснабжения | - | II |
| 2 | Принятое напряжение | В | 380/220 |
| 3 | Расчетная мощность | кВт | 51,5 |

**Системы связи и сигнализации**

**Телефонизация**

Разводка телефонного оптического кабеля осуществляется от вводной муфты, типа ВРЕО-01.

Магистральная телефонная сеть от вводной оптической муфты до слаботочных ниш этажного щита прокладывается оптическим многомодовым кабелем марки КС-FTTH-П-2-G.657.A2-FF-0,08LSZH.

Ответвления от магистрали выполняется через оптические распределительные коробки типа ОРК-16-1SC/APC, расположенные в слаботочной нише этажного щита. В ОРК находится пассивный оптический сплиттер 1:4.

Абонентская разводка от этажных щитов до квартир выполняется кабелем КС-FTTH-П-1-G.657.A2-FF-0,08 LSZH.

Вертикальную прокладку кабелей осуществить в кабельном стояке в ПВХ трубах d32мм. Горизонтальную прокладку кабелей выполнить: от этажных щитов до квартиры, а также по квартире до места установки розетки в плитах перекрытия в ПВХ трубах d20 мм, по подвалу в кабельных лотках под потолком либо открыто. По подъезду кабель прокладывается в трубе ПЭТd50 мм. Все оборудование телефонии поставляется и устанавливается оператором связи. Сигнал для системы телевидения подаётся по волоконно-оптическому кабелю системы телефонизации.

Все работы предусмотрено выполнять в соответствии с «Руководством по строительству линейных сооружений магистральных и внутризоновых кабельных линий связи».

**Домофон**

Для обеспечения безопасности и чистоты в подъездах, проектом предусматривается домофон. На входе в подъезд устанавливается вызывная панель БВД-315-R, которая передает сигнал к основному блоку управления домофонами БУД-302М. Основной задачей блока является обеспечение подключения абонентских устройств УКП-12(М) к подъездной линий домофона. Вертикальная прокладка кабелей в стояке осуществляется в винипластовых трубах d 63мм. Горизонтальная прокладка от этажного щита до квартиры выполняется в ПНД трубах d25 мм в плитах перекрытия.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормами и СНиП Республики Казахстан и технической документацией завода изготовителя оборудования.

Монтаж должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК-2015.

**Видеонаблюдение**

Для видеонаблюдения предусматривается оборудование фирмы "Hikvision".

Система видеонаблюдения, предназначена для контроля за состоянием охраняемого объекта, для видеоизображения на требуемое время, с возможностью ее просмотра в

любое время.

Вся информация с видеокамер сводится на POE коммутатор. POE коммутатор принят типа DS-3E0310HP-E.

В проекте приняты IP-камеры купольного исполнения DS-2CD2143G0-IU.

Для передачи видеоизображения с видеокамер, а также для питания камер по POE принят кабель UTP 4x2xAWG24/1 PVC Cat. 5e. Кабели прокладываются в ПВХ трубах.

**Пожарная сигнализация**

Проект пожарной сигнализации разработан в соответствии со СН 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Система пожарной сигнализации здания запроектирована на базе контроллеров двухпроводной линии «С2000-КДЛ». Пульт контроля и управления «С2000М» для контроля приборов системы пожарной сигнализации и управления системой оповещения, устанавливается на лестничной клетке блока Б.

Обнаружение пожара в защищаемых помещениях здания осуществляется адресными дымовыми пожарными извещателями «ДИП-34А», ручными адресными пожарными извещателями «ИПР-513-3А» и автономными пожарными дымовыми извещателями ИП 212-34 АВТ"ДИП-34АВТ", которые имеют световую и звуковую сигнализацию.
Оповещение людей о пожаре здания включает в себя звуковой оповещатель (сирена со строблампой) LD-96 и световые табло «ВЫХОД». На запуск системы оповещения о пожаре и световых табло «Выход» проектом предусмотрены адресные блоки сигнально-пусковые С2000-СП2.

Сети пожарной сигнализации предусматриваются кабелем КПСнг(А)-FRLS, прокладываемым открыто в кабель-канале и скрыто под слоем штукатурки в гофротрубе.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК-2015 и РД 01-94 МВД РК «Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

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

Проект выполнен в соответствии с СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по II степени огнестойкости.

Пожарная безопасность достигается предусмотренными в проекте техническими решениями:

- имеются свободные подъезды к зданию;
- выходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2023, СП РК 2.02-101-2022;
- двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из здания;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- несущие и ограждающие конструкции здания и отделка их на путях эвакуации запроектированы из слабогорючих, трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью и умеренно опасных материалов;
- обеспечена нормируемая огнестойкость строительных конструкций здания;
- предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре;
- территории обеспечивается наружным освещением в темное время суток.

**6.4. Оценка воздействия на окружающую среду**

Согласно предоставленной проектной документации, объект относится к IV категории, на основании инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246). В соответствии со статьей 87 Экологического кодекса Республики Казахстан объект не подлежит обязательной государственной экологической экспертизе.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.**

Запроектирована реконструкция многоквартирного жилого дома по адресу: город Костанай, пр. Абая, дом 123. Предусмотрена реконструкция с изменением назначения помещений – с коммерческого на жилое.

Теплоснабжение от городской ТЭЦ с параметрами теплоносителя 95-70°С. В жилой части здания запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через вентиляционные каналы с установкой щелевых регулируемых решеток. Приток воздуха неорганизованный путем открывания фрамуг. Подогрев поступающего воздуха обеспечивается за счёт поверхности отопительных приборов. Водоснабжение секции А6 предусматривается от городской сети хозяйственно-питьевого водопровода. Предусматриваются системы канализации: хозяйственно-бытовая К1 (жилые помещения), хозяйственно-бытовая К1а (коммерческие помещения), внутренние водостоки К2, дренажная К3 (из приямков тепловых узлов, паркинга, насосных повысительных).

После окончания СМР обозначены мероприятия по проведению очистки, промывки и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей с оформлением акта очистки, промывки и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей согласно требований санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.02.2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Представлена справка ГУ «Управления ветеринарии акимата Костанайской области» об отсутствии сибиреязвенных очагов, сибиреязвенных захоронений в радиусе 1000 метров на территории земельного участка, что соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12.11.2021 года № ҚР ДСМ-114 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний».

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, а также требования на период введения ограничительных мероприятий в соответствии с требованиями санитарных правил от 16.06.2021 года № КР ДСМ-49 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Представлен протокол проведения дозиметрического контроля замеров гамма фона, а также протокол измерений плотности потока радона земельного участка проектируемого объекта, полученные результаты соответствуют требованиям гигиенических нормативов, утверждённых приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № КР ДСМ-71 «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности».

Согласно требованиям санитарных правил, утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 года № КР ДСМ-2 «Санитарно-

эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» объект, не классифицируется.

**6.6 Организация строительства**

Реконструкцию объекта предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Согласно приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 7.11.2016 г. № 197-нк, продолжительность строительства рассчитана в соответствии с СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2.

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При реконструкции предусмотрено максимально использовать материалы, изделия и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность реконструкции определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 2,0 месяца.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация на экспертизу не предоставлялась.

## 7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

**7.1 Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы**

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Реконструкция многоквартирного жилого дома (секция А6) по адресу: город Костанай, проспект Абая, дом № 123» (без сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

**Конструктивные решения**

1. Общие данные дополнены в соотв. с ГОСТ 21.101-97;
2. Внесены конструктивные решения устройства перегородок;
3. Внесены конструктивные решения перемычек;
4. Откорректированы конструктивные решения входных групп;
5. Догружение существующих конструкций обосновано техническим заключением по обследованию.

**Отопление и вентиляция**

1. Представлены условные обозначения элементов систем отопления и вентиляции.
2. Выполнена вентиляция помещения постирочная, гладильная в осях 1с-2.
3. В спецификации оборудования откорректированы ссылки на действующие нормативы п. 5.17 СН РК 1.02-03-2022.
4. В общих данных представлена план-схема по ГОСТ 21.602-2016.

**Газоснабжение**

1. Оформление альбома выполнено по ГОСТ 21.101-97, приложение Д, ф5 нанесены

боковые штампы на листе общие данные, условные обозначения.

2. Представлена пояснительная записка.

**Водоснабжение и канализация**

1. Откорректированы технические условия.
2. Выполнен лист «Общие данные (начало)».
3. На плане подвала выполнены привязки всех стояков, горизонтальных сетей.
4. Для коммерческих помещений учтены счетчики воды

**Электроосвещение и силовое оборудование**

1. Приборы учета приняты согласно ТУ – с PLC-модемами.

**7.2 Оценка проектных решений**

В соответствии с пунктом 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

Материалы заключения по техническому обследованию строительных конструкций и технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по оптимальности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2022 года № КР ДСМ-52 «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», гигиенических нормативов, утверждённых приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № КР ДСМ-71 «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», санитарных правил от 16.06.2021 года № КР ДСМ-49 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12.11.2021 года № ҚР ДСМ-114 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний».

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной, пожарной

безопасности и функциональному назначению объекта.

**Технические показатели проекта**

Таблица № 6

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Площадь застройки здания | м$^2$ | 572,40 | **572,40** |
| 2 | Этажность выше отм. 0.000 | эт. | 3 | **3** |
| 3 | Этажность ниже отм. 0.000 | эт. | 1 | **1** |
| 4 | Общая площадь здания | м$^2$ | 1859,14 | **1859,14** |
| | в том числе: выше 0.000 | м$^2$ | 1379,52 | **1379,52** |
| | ниже 0.000 | м$^2$ | 479,62 | **479,62** |
| 5 | Эксплуатируемая кровля | м$^2$ | (440,9) 132,27 | **(440,9) 132,27** |
| 6 | Строительный объем здания | м$^3$ | 8382,00 | **8382,00** |
| | в том числе: выше 0.000 | м$^3$ | 6600,00 | **6600,00** |
| | ниже 0.000 | м$^3$ | 1782,00 | **1782,00** |
| 7 | Общая площадь квартир | м$^2$ | 822,56 | **822,56** |
| 8 | Жилая площадь квартир | м$^2$ | 430,20 | **430,20** |
| 9 | Количество квартир | кв. | 4 | **4** |
| | в том числе: 4-х комнатных | кв. | 4 | **4** |
| 10 | Общая площадь МОП (места общего пользования) | м$^2$ | 146,14 | **146,14** |
| 11 | Общая площадь помещений общественного назначения | м$^2$ | 410,82 | **410,82** |
| 12 | Расчетная площадь помещений общественного. назначения | м$^2$ | 399,1 | **399,1** |
| 13 | Протяженность фасадного газопровода | м | 48,0 | **48,0** |
| 14 | Нормативная продолжительность выполнения работ | мес. | 2,0 | **2,0** |

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

Таблица № 7

| № п/п | Раздел | Эксперт | Номер аттестата, дата выдачи | Результат (сответствует или не соотвествует нормам) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Общая пояснительная записка | Абикенова Алия Мендыгалиевна | KZ02VJE00021792 29.12.2016 г. | соответствует |
| 2 | Паспорт рабочего проекта | Абикенова Алия Мендыгалиевна | KZ02VJE00021792 29.12.2016 г. | соответствует |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | Архитектурные решения | Мишко Николай Михайлович | KZ60VJE00069733 12.10.2021 г. | соответствует |
| 4 | Конструктивные решения | Сакимов Касымкан Мендыгалиевич | KZ46VJE00024007 15.03.2017 г. | соответствует |
| 5 | Отопление и вентиляция. Газоснабжение | Тулубаев Фарит Харисович | KZ37VJE00072087 04.02.2022 г. | соответствует |
| 6 | Водоснабжение и канализация | Бражникова Татьяна Григорьевна | KZ23VJE00024033 15.03.2017 г. | соответствует |
| 7 | Электрооборудование и электроосвещение. Пожарная сигнализация. Системы связи | Ступник Виктор Александрович | KZ30VJE00072019 02.02.2022 г. | соответствует |
| 8 | Санитарно-эпидемиологический раздел | Яблонская Ирина Владимировна | KZ31VJE00034850, 06.02.2018 г. | соответствует |

## 8. ВЫВОДЫ

**8.1** С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция многоквартирного жилого дома (секция А6) по адресу: город Костанай, проспект Абая, дом № 123» (без сметной документации) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

1. Площадь застройки здания 572,4 м²;
2. Этажность выше отм. 0.000 3 эт.;
3. Этажность ниже отм. 0.000 1 эт.;
4. Общая площадь здания 1859,14 м²;
5. в том числе: выше 0.000 1379,52 м²;
6. ниже 0.000 479,62 м²;
7. Эксплуатируемая кровля (440,9) 132,27 м²;
8. Строительный объем здания 8382,00 м³;
9. в том числе: выше 0.000 6600,00 м³;
10. ниже 0.000 1782,00 м³;
11. Общая площадь квартир 822,56 м²;
12. Жилая площадь квартир 430,20 м²;
13. Количество квартир 4 кв.;
10. в том числе: 4-х комнатных 4 кв.;
11. Общая площадь МОП (места общего пользования) 146,14 м²;
12. Общая площадь помещений общественного назначения 410,82 м²;
13. Расчетная площадь помещений общественного. назначения 399,1 м²;
14. Протяженность фасадного газопровода 48,0 м;
15. Нормативная продолжительность выполнения работ 2,0 мес.

**8.2** Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком, в соответствии с условиями договора № СНКП-0259-01 от

31.10 .2023 года.

**8.3** Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

**Сакимов К.М. (Директор)**

**Абикенова А.М. (Эксперт)**

**Мишко Н.М. (Эксперт)**

**Бражникова Т.Г. (Эксперт)**

**Тулубаев Ф.Х. (Эксперт)**

**Ступник В.А. (Эксперт)**

**Яблонская И.В. (Эксперт)**

**Сакимов К.М. (Директор)**

НК
ПРОЕКТ