«Ақмола облысы Атбасар ауданына қарасты Атбасар қаласының №1 шағын ауданында бес жүз пәтерлі тұрғын үй құрылысы, №4 үй (Түзету)»
жұмыс жобасы бойынша

11.07.2024 ж. № ТЕХЭКС-0051/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атбасар ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАРЭНТ» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Атбасар ауданына қарасты Атбасар қаласының №1 шағын ауданында бес жүз пәтерлі тұрғын үй құрылысы, №4 үй (Түзету)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны ЖШС «ТехноЭксперт Астана» берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ТЕХЭКС-0051/24 от 11.07.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство пяти стоквартирных жилых домов в микрорайоне №1 города Атбасар, Атбасарского района Акмолинской области, дом - 4 (Корректировка)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Атбасарского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАРЭНТ»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство пяти стоквартирных жилых домов в микрорайоне №1 города Атбасар, Атбасарского района Акмолинской области, дом - 4 (Корректировка)» выдано ТОО «ТехноЭксперт Астана».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект

«Ақмола облысы Атбасар ауданына қарасты Атбасар қаласының №1 шағын ауданында бес жүз пәтерлі тұрғын үй құрылысы, №4 үй (Түзету)»;

«Строительство пяти стоквартирных жилых домов в микрорайоне №1 города Атбасар, Атбасарского района Акмолинской области, дом - 4 (Корректировка)».

Дополнительные сведения: договор от 19 июня 2024 года №ТЕХЭКС-0066-0324, заявление заказчика от 18 июня 2024 года №Техэксаст-03/00127;

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Атбасарского района», Республика Казахстан, Акмолинская область, Атбасарский р-н, Акмолинская область, Атбасарский район, город Атбасар, улица Ч.Валиханова, дом 9, БИН 060140008217.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КАРЭНТ», БИН 110240023711, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда, ул.Ермекова 8/8 (государственная лицензия выдана ГУ «Управление государвтвеннго архитектурно-строитлеьного контроля Карагандинской области, от 19 июля 2021 года №21022801, приложение к лицензии 19 июля 2021 года №001, проектная деятельность, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

заявление заказчика от 18 июня 2024 года №Техэксаст-03/00127;

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 28 мая 2024 года;

распоряжение акима города Атбасар от 2 июля 2019 года о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок для строительства пяти сто квартирных жилых домов ГУ «отдел строительства Атбасарского района, площадью 4,3200 га по адресу: Атбасарский район, г. Атбасар, микрорайон 1;

земельно-кадастровый план земельного участка от 2 июля 2019 года №0242878, кадастровый номер земельного участка 01-015-002-1275, площадь земельного участка 4,3200 га, по адресу: Республика Казахстан, Акмолинская область, Атбасарский район, город Атбасар, микрорайон 1;

архитектурно–планировочное задание на проектирование от 30 марта 2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Атбасарского района»;

эскизный проект, согласованный;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ZhanaGeo» от 2023 года (государственная лицензия выдана Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 10 июля 2014 года №14010089, приложение к лицензии 10 июля 2014 года №001, изыскательская деятельность);

отчет об инженерно-геологических изысканиях (2023 год), выполненный ТОО «ZhanaGeo» (государственная лицензия выдана Комитетом по делам строительства и

жилищно-коммунального хозяйства от 10 июля 2014 года №14010089, приложение к лицензии 10 июля 2014 года №001, изыскательская деятельность);

заключение (положительное) от 28 мая 2021 года №КЭП-0017/21 по рабочему проекту «Корректировка рабочего проекта «Строительство пяти стоквартирных жилых домов в микрорайоне №1 города Атбасар, Атбасарского района Акмолинской области, дом №4 (без наружных сетей)», выданное ТОО «Караганда Эксперт Проект»;

письмо заказчика от 17 июня 2024 года №220 о том, что получено разрешение на проведение строительно-монтажных работ по объекту «Строительство пяти стоквартирных жилых домов в микрорайоне №1 города Атбасар, Атбасарского района Акмолинской области, дом №4 (без наружных сетей)», но строительство не начато;

талон о приеме уведомления о начале или прекращении осуществления деятельности или определенных действий от 27 мая 2024 года №KZ39REA00392144, выданный ГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области»;

письмо заказчика от 17 июня 2024 года №221 о том, что согласно принятого решения об оказании помощи в переселении жителей Атбасарского района пострадавших от паводков в новое жилье, заключен 3-х сторонний договор между заказчиком ГУ «Отдел строительства Атбасарского района» и ОФ «Асар Акмола», на основании которого финансирование данного объекта будет осуществляться за счет частных средств со стороны ОФ «Асар Акмола»;

письмо заказчика от 7 ноября 2019 года №574 о том, что благоустройство для стоквартирных домов (в том числе и дома№4) будет проходить экспертизу отдельным проектом вместе с наружными сетями;

письмо заказчика от 4 июля 2024 года №240 о том, что с момента получения заключения по объекту «Строительство пяти стоквартирных жилых домов в микрорайоне №1 города Атбасар, Атбасарского района Акмолинской области» и до сегодняшнего дня объект не финансировался и на рассмотрение государственной бюджетной комиссии не подавался, работы по данному объекту не проводились. В данном проекте, предоставленном на экспертизу, согласно утверждённого задания на проектирование выполняется корректировка проектных решений и изменение цен и материалов актуальных на 2024 год;

письмо заказчика от 4 июля 2024 года №242 о том, что начало проведения смр по данному объекту планируется на июль 2024 года.

Технические условия

ГКП на ПХВ «Атбасар су» от 18 марта 2021 года №253 для подключения к инженерным коммуникациям (водоснабжениеводоотведение, теплоснабжение);

АО «Акмолинская респределительная электросетевая компания» от 19 июля 2019 года №ТУ-1.3-2019-02227 на подключение к электрическим сетям.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.
Архитектурные решения.
Конструктивные решения.
Отопление и вентиляция.
Электротехнические решения.
ПОС.
Сметная документация.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях (2023 год), выполненный ТОО «ZhanaGeo» (государственная лицензия выдана Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 10 июля 2014 года №14010089, приложение к лицензии 10 июля 2014 года №001, изыскательская деятельность).

5.3. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Цель проектирования: корректировка РП «Строительство пяти стоквартирных жилых домов в микрорайоне №1 города Атбасар, Атбасарского района Акмолинской области, дом – 4». Корректировке подлежат разделы АС, ОВ, ЭМ и сметной документации.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена по адресу: Республика Казахстан, Акмолинская область, Атбасарский район, город Атбасар, микрорайон 1.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район для строительства – IВ;
расчётная температура наружного воздуха – минус 31,2°С;
нормативное ветровое давление - 0,77 кПа;
нормативная глубина промерзания грунтов (глины и суглинки) – 171 см;
среднегодовая толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 39 см;
район не сейсмоактивный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий (2023 год), выполненного ТОО «ZhanaGeo»:

Участок изысканий «Строительство пяти сто квартирных жилых домов в микрорайоне №1 в городе Атбасар, Атбасарского района, Акмолинской области» по административному делению расположен на территории г.Атбасар.

В геоморфологическом отношении участок изысканий под строительство пяти сто квартирных жилых домов в микрорайоне №1 расположен по слабопересечённой местности и тип местности воспринимается как однообразный, однородный. Абсолютные отметки на участке колеблются от 294,62 до 307,86м

Район участка изысканий находится в Акмолинской области и отличается резкой континентальностью, выражающейся в большой амплитуде колебаний температуры воздуха, в сухости воздуха и незначительном количестве атмосферных осадков. Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течении продолжительного лета.

Относительная равнинность рельефа, незащищённость территории от проникновения в её пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности.

Штилевая погода не характерна для данной области. Ветры отличаются большой повторяемостью и силой. Преобладающее их направление - юго-западное и юго-восточное, особенно в зимний период, летом возрастает повторяемость ветров с северо-востока. Акмолинская область является районом резко недостаточного увлажнения. В течение года осадки распределяются неравномерно. На холодную часть года приходится 25- 30% годовой суммы осадков обычно наблюдается в июле, минимум – феврале, марте.

В распределении снежного покрова по территории наблюдается довольно чётко выраженная зональность, проявляющаяся в закономерном убывании высоты снежного покрова и запасов воды в нём, а также в сокращении продолжительности залегания снежного покрова в направлении с севера на юг. Характеристика составлена по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология». (по г. Атбасар данных нет)

На основании полевого визуального описания выработок и данным лабораторных испытаний грунтов установлено, что на участке изысканий под здания до глубины 4,0-13,0

м в геологическом строении участка изысканий принимают участие комплекс верхнеплиоценовых-нижне-четвертичных отложений N32 - Q1

По полевому описанию:

Четвертичные суглинки лёгкие пылеватые светло-коричневого цвета, маловлажные, твёрдой консистенции, плотные. Вскрытая мощность от 2,3 до 3,3 м. Залегает в подошве почвенно-растительного слоя. Имеет повсеместное распространение.

Суглинок тяжёлый пылеватый светло-коричневого цвета, маловлажный, твёрдой консистенции, плотный, с включением мелкого гравия до10%. Вскрытая мощность от 1,7 до 2,8 м. Залегает в подошве суглинка лёгкого ИГЭ №1. Имеет повсеместное распространение.

Глина лёгкая гравелистая, аргиллитизированная серовато-коричневого цвета, маловлажная, твёрдой консистенции, очень плотная. Вскрытая мощность от 6,7 до 8,8 м. Залегает в подошве суглинка тяжёлого ИГЭ №2. Имеет повсеместное распространение.

С поверхности эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0,20 м.

Подземные воды грунтового типа, выработками не вскрыты.

Прогноз изменений природных и техногенных условий и оценка риска от природных и техноприродных процессов.

На участке изысканий под здания и по линиям коммуникаций (связи, теплотрассы, водопровода, электроснабжения)

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требований ГОСТ 25100-95, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным (смотри приложение 8.2).

Степень агрессивности грунтов элементов №1(таблица № 4 СНиПа РК2.01-19-2004г) по отношению к бетонам марки W4, W6 по водонепроницаемости на портландцементе – сильная, по отношению к бетонам марки, W8 по водонепроницаемости на портландцементе – средняя, по отношению к бетонам на сульфатостойких цементах — не агрессивны, по отношению к железобетонным конструкциям – средняя.

Степень агрессивности грунтов элементов №2 и №3(таблица № 4 СНиПа РК2.01-19-2004г) по отношению к бетонам марки W4, W6, W8 по водонепроницаемости на портландцементе –средняя и слабая, по отношению к бетонам на сульфатостойких цементах — не агрессивны, по отношению к железобетонным конструкциям – средняя и слабая.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1,2,4) по отношению к стальным конструкциям - средняя, к свинцовой - средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – средняя и высокая.

На исследуемой территории опасных геологических процессов не отмечено. На дневной поверхности рассматриваемой территории не выявлены какие-либо проявления инженерно-геологических процессов (воронки, провалы и т.п.). Следует учесть, что в период гидрологических максимумов (дожди, снеготаяние) в грунтах возможно формирование подземных вод типа «верховодка». В дальнейшем, на исследуемой территории возможно, вследствие локальных природных и техногенных факторов подтопления-инфильтрация утечек из водонесущих коммуникаций.

При вскрытии котлована грунты могут потерять устойчивость. В этом случае на таких участках возможно образование обрушений и осыпей.

В соответствии с Картой сейсмического районирования территории и Казахстана территория г. Атбасар и Акмолинской области расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому не является сейсмоактивной.

По сложности инженерно-геологических условий согласно СНиП РК 1.02-18- 2004 участок изысканий относится ко II категории.

При проектировании следует предусмотреть следующие мероприятия:

защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов.

антикоррозионную защиту подземных конструкций из стали, свинцовых и алюминиевых оболочек кабеля от агрессивного воздействия грунтов.

Для защиты коммуникаций от агрессивного воздействия грунтов рекомендуется использовать более современные виды материалов:

полиэтиленовые и чугунные

трубы для водопровода, керамические и чугунные трубы для канализаций.

При наличии подвальной части здания предусмотреть мероприятия от техногенных факторов подтопления-инфильтрация утечек из водонесущих коммуникаций.

При проектировании фундаментов зданий необходимо учитывать:

глубину промерзания грунтов, а при проектировании подземных водонесущих коммуникаций - величину проникновения «0», величина которой при малоснежной суровой зиме может достигать в глинистых грунтах 350 см.

6.2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Ранее было получено заключение (положительное) от 28 мая 2021 года №КЭП-0017/21 по рабочему проекту «Корректировка рабочего проекта «Строительство пяти стоквартирных жилых домов в микрорайоне №1 города Атбасар, Атбасарского района Акмолинской области, дом №4 (без наружных сетей)».

Получен талон о приеме уведомления о начале или прекращении осуществления деятельности или определенных действий от 27 мая 2024 года №KZ39REA00392144, выданный ГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области».

Согласно письма заказчика от 17 июня 2024 года №220 строительство по данному объекту не начато.

Заказчиком было принято решение внести изменения в проектно-сметную документацию рабочего проекта «Корректировка рабочего проекта «Строительство пяти стоквартирных жилых домов в микрорайоне №1 города Атбасар, Атбасарского района Акмолинской области, дом №4 (без наружных сетей)».

Согласно утвержденного заказчиком задания на проектирование корректируются следующие разделы проекта:

<u>Раздел АС</u>

Принята кладка типа А-64 по серии 2.130-8 выпуск 1.

Убраны по этажные связи из уголков.

Заменен формат кирпича с 250х120х65 на 250х120х88.

Изменена толщина утеплителя в стенах с 110 мм на 100 мм.

Изменена толщина утеплителя в чердачном перекрытии с 190 мм на 200 мм.

Убрано окно на 1вом этаже вдоль оси 4, 21 между осями Д-В.

В фундаментах добавлен монолитный пояс вместо верхнего ряда блоков.

Добавлено балконное ограждение лист АС-8.1.

Изменены конструкции козырьков на листе АС-64.1, 64.2.

Изменена толщина стяжки в пироге чердачной кровли на листе АС-13.

Заменена марка пеноблока с D800 на D500 автоклавный.

Изменена отделка в подвале на листе Ас-2.1 с простой штукатурки на известковую побелку.

<u>Раздел ОВ</u>

Замена труб в проекте и в спецификации с 15 на 20. Замена системы отопление ось 1-2-А-Е (было объединено 2 квартиры в одну систему. Разделили на каждую квартиру отдельно). Изменено количество секций батарей на лестничной клетке. Изменена арматура по зданию. Изменено количество счётчиков тепла.

<u>Раздел ЭМ</u>

Изменено количество в спецификации. Изменений в проектных решениях и материалах нет.

Раздел сметной документации

Корректировка разделов АС, ОВ, ЭМ по внесенным изменениям. Изменение сроков строительства объекта. Учёт транспортных расходов. Корректировка сметной документации по разделам не подлежащим изменениям.

Данным заключение рассматриваются корректировка разделов АС, ОВ, ЭМ, сметной документации. Остальные разделы проекта остаются без изменений.

Данное заключение рассматривать совместно с ранее выданным заключением (положительным) от 28 мая 2021 года №КЭП-0017/21 по рабочему проекту «Корректировка рабочего проекта «Строительство пяти стоквартирных жилых домов в микрорайоне №1 города Атбасар, Атбасарского района Акмолинской области, дом №4 (без наружных сетей)», выданным ТОО «Караганда Эксперт Проект».

6.2.1. Архитектурные решения

Рабочий проект разработан согласно задания на проектирование, утвержденного заказчиком от 28 мая 2024 года, распоряжения акима города Атбасар от 2 июля 2019 года о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок для строительства пяти сто квартирных жилых домов ГУ «отдел строительства Атбасарского района, площадью 4,3200 га по адресу: Атбасарский район, г. Атбасар, микрорайон 1, земельно-кадастрового плана земельного участка от 2 июля 2019 года №0242878, архитектурно–планировочного задания на проектирование от 30 марта 2021 года, выданного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Атбасарского района», эскизного проекта, согласованного, топографической съемки, выполненной ТОО «ZhanaGeo» в 2023 году, отчета об инженерно-геологическим изысканиям (2023 год), выполненного ТОО «ZhanaGeo», заключения (положительного) от 28 мая 2021 года №КЭП-0017/21 по рабочему проекту «Корректировка рабочего проекта «Строительство пяти стоквартирных жилых домов в микрорайоне №1 города Атбасар, Атбасарского района Акмолинской области, дом №4 (без наружных сетей)», выданное ТОО «Караганда Эксперт Проект».

Характеристики здания:

уровень ответственности II (нормальный), не относящийся к технически сложным;
класс функциональной пожарной опасности многоквартирных жилых домов Ф-1.3;
класс жилья - IV;
степень огнестойкости зданий жилых домов – II;
класс конструктивной пожарной опасности – С0;
класс пожарной опасности строительных конструкций К0;
срок службы здания-50 лет

Здание жилого дома сложной конфигурации в плане, 4-х секционное, с размерами в осях 96,05 х 24,20 м. Здание пятиэтажное с чердаком и подвалом. Высота жилых помещений от пола до потолка 2,5 м. Высота подвала до низа конструкций перекрытия 1,8 м. В жилом доме предусмотрены 1,2,3,4 комнатные квартиры общее количество квартир 100. По классификации жилых зданий, дом относится к IV классу комфортности жилья. Вертикальная связь осуществляется при помощи лестничных клеток типа Л1. На лестничном марше с отметки -0,900 выполнено подъемное устройство.

За условную отметку ноля принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генеральном плане 300,85.

Высота этажа- 2,8 м, высота подвала -2,20 м. Кровля чердачная, вентилируемая.

На этажах расположены – одно, двух, трех и четырех комнатные квартиры.

Корректировка раздела включает:
исключены два окна на 1-ом этаже вдоль оси 4, 21 по осям Д-В,
выполнено балконное ограждение,
отделка подвального этажа заменена с простой штукатурки на известковую побелку.

Остальные архитектурные решения не меняются.

Выполненный объем корректировки соответствует действующим в Республике Казахстан нормам и правилам и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания, а также соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм и правил.

6.2.2. Конструктивные решения

Рабочим проектом предусматривается корректировка проектной документации для строительства сто-квартирного жилого дома №4 в микрорайоне №1 города Атбасар, Атбасарского района Акмолинской области.

Характеристики здания:

уровень ответственности здания – II (технически и технологически несложный объект);

здание по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф1.3;

класс конструктивной пожарной опасности С0;

строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости;

минимальный предел огнестойкости несущих и межквартирных стен - REI 45, внутриквартирных перегородок - EI 30.

Здание жилого дома запроектировано жесткой конструктивной схемы с несущими продольными и поперечными стенами из кирпича.

Фундамент - ленточный из фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*. Под ленточне фундаменты из ФБС блоков запроектированы сборные железобетонные ленточные плиты ФЛ ГОСТ 13580-85 по щебеночной подготовке пролитой битумом, в местах прохода деформационного шва разработана монолитная железобетонная плита Флм1 по подбетонке кл С8/10. Через каждый ряд раскладки блоков ФБС по высоте запроектирована арматурная сетка.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты по сериям 1.141-1, вып. 60, 64.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.;

Наружные несущие стены - обыкновенный полнотелый керамический кирпич КР-р-по 250х120х88 1,4НФ/150/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100, толщиной 380мм с утеплением минераловатными плитами ПЖ-100 γ=100 кг/м³, толщиной 100мм;

Облицовка стен - облицовочный кирпич КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Внутренние несущие стены - керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88 1,4НФ/150/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100, толщиной 380;

Перегородки в квартирах - керамический кирпич КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/50 на растворе М50, толщиной 120мм (сан. узлы, ванные); из ячеистого бетона автоклавного твердения ГОСТ 21520-89 В2,5, D500 на растворе М50, толщиной 100 мм;

Лестницы - сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам.

Крыша - профлист по деревянным конструкциям.

Кровля - четырехскатная чердачная вентилируемая с наружным организованным водостоком.

Полы - бетонные, линолеум, керамическая плитка (см. "Экспликацию полов").

Двери - Деревянные по ГОСТ 6629-88, противопожарные по серии 1.236-5 в.1, 3, металлические по ГОСТ 31173-2003.

Отмостка - асфальтовая по щебеночному основанию шириной 1000м (асфальт-30 мм, щебень-100мм).

Расчеты стальных конструкций на прочность выполнены по критическим предельным состояниям и предельным состояниям по эксплуатационной пригодности на основе СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций 1-1 Общие правила и правила для зданий». Эта методика реализована в программном комплексе ЛИРА 10.12, который был использован для выполнения статического и динамического расчета.

До начала монтажа все деревянные элементы пропитываются универсальным огнезащитным антикоррозийным составом казантикор - ᵞ. Части деревянных изделий, соприкасающиеся с кладкой и бетоном, защаются от сырости прокладками из Толя. В полах с гидроизоляцией в местах примыкания пола к перегородкам гидроизоляционный слой заводится на 300 мм над уровнем чистого пола. При устройстве гидроизоляции по верху гидроизоляционного слоя наносится битумно-кукерсольнуая мастика с втапливанием в нее песка крупностью 1,5-5 мм. Вдоль внешних стен чердака по периметру выполняется дополнительная гидроизоляция из 2х слоев рубероида, шириной 1,0 м поверх утеплителя, с заведение на стены чердака, с последующим устройством цементно-песчаной стяжки, толщиной 50 мм. Металлические конструкции после монтажа окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ за два раза по грунту ГФ-021 по ГОСТ2 5129-82. Вентканалы в районе чердачного пространства утепляются теплоизоляционными плитами теплоизоляционными ПЖ-100 γ=100 кг/м³ толщиной 60 мм с последующей штукатуркой по синтетической сетке цементно-песчаным раствором состава. Все стальные конструкции окрасить эмалью ПФ-115 (два слоя) толщиной 55мкм ГОСТ 6465-75 по грунтовке ГФ021 (один слой) ГОСТ 25129-82.

Монтаж и приемка сборных железобетонных конструкций и выполнение работ по устройству монолитных конструкций производить в соответствии с рабочими чертежами, проектом производства работ, СН РК 5.03–07–2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». В виду наличия агрессивных грунтов, все бетонные и железобетонные конструкции, находящиеся ниже ±0,000, выполнить на сульфатостойком цементе плотностью W4, морозостойкостью F75. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке. Бетонные блоки укладывать на цементно-песчаном растворе марки 100 с перевязкой вертикальных швов не менее 250 мм. В местах пересечения стен уложить арматурные сетки (в соответствии с листом АС-19, 20) между блоками согласно схем раскладки блоков. Под монолитными конструкциями выполнить подготовку из бетона кл. С8/10 на сульфатостойком цементе, толщиной 100 мм. Все поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке ГФ 115 (один слой). Ограждение покрыть грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82*(общей толщиной 55мкм) в соответствии с главой СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ограждение окрасить в серебристый цвет методом анодирования в заводских

условиях. Горизонтальную изоляцию выполнить на отм.-0,430 и на отм. -2,530 из двух слоев гидроизола на битумной мастике по цементно-песчаной стяжке толщиной 30 мм.Над проемами до 600 мм укладывать рядовые перемычки из арматуры Ø16А400 (поз. 10) с шагом 50мм в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм Монолитные заделки блоков выполнять из бетона на сульфатостойком цементе класса С8/10. Применение кирпича не допускается.

Все работы вести в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письма заказчика от 7 ноября 2019 года №574 данный проект рассматривается без наружных инженерных сетей.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции объекта выполнены на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, АПЗ на проектирование, технических условий ГКП на ПХВ «Атбасар су» от 18 марта 2021 года №253 для подключения к инженерным коммуникациям (водоснабжениеводоотведение, теплоснабжение), а также действующих нормативных документов: технологического задания и архитектурно-строительных чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 «Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 4.02-101-2011 «Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», СН РК 3.03-06-2014 «Предприятия по ремонту и техническому обслуживанию автомобильного транспорта», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-29-2019 «Складские здания», СП РК 3.02-129-2012 «Складские здания», СН РК 3.02-27-2013 «Производственные здания», СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 3.02.08-2013 «Административные и бытовые здания», СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Расчетная температура наружного воздуха минус 31,2° С, средняя температура за отопительный период минус 6,3° С, продолжительность отопительного периода 209 суток.

Источник теплоснабжения - собственная котельная. Теплоноситель - вода с параметрами 90-75° С.

Отопление

Схемасистемыотопления - поквартирная, двухтрубнаяпопутная, горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы «BASE500». Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется с помощью радиаторных терморегуляторов RTR-N, установленных на подающих подводках к приборам. Для выпуска воздуха из системы отопления в верхних пробках радиаторов установлены краны конструкции Маевского. Для отключения и опорожнения системы на отдельных ветках предусмотрена запорная и дренажная арматура.

Гидравлическая балансировка осуществляется автоматическими балансировочными клапанами фирмы Oventrop. Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и из полипропиленовых труб со стекловолокном PN20 фирмы «JAKKO».

В местах прохода труб через стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Тепловой пункт

В узле управления предусмотрены учет расхода теплоносителя. Погодное регулирование, насосы и автоматика расположены в отдельно стоящей котельной.

Трубопроводы в пределах теплового узла выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и изолируются трубчатой изоляцией "ST-TB". Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ -177 в два слоя по грунтовке ГФ -021 в один слой. После окончания монтажа системы отопления произвести гидравлическое испытание трубопроводов под давлением 0,6 МПа.

Вентиляция

Система вентиляции принята вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха производится системами ВЕ 1- ВЕ 30 (жилая комната - 3 м³ ч на 1 м²+20 С); кухня - 60 м³ ч (+18 С); с/у и ванная - 25 м³ ч; совмещенное помещение с/у и ванной - 50 м³ ч (+25 С). Приток неорганизованный через окна и неплотности в строительных конструкциях. Воздуховоды вытяжных систем приняты класса «Н» (нормальные), прямоугольного сечения. В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80, не требующая защитных покрытий.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перегородки здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1, выпуск 0,1. Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от проточных накопительных водонагревателей марки Ariston, установленных в санузле каждой квартиры (см. раздел ВКл 1.2).

Основные показатели отопления и вентиляции

Таблица 1

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при tн, °С	Показатель, расход тепла, Вт			
		На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий
Узел управления №1	-31,2	178890	-	-	178890
Узел управления №2		178890	-	-	178890

Монтаж оборудования произвести согласно проекта и требований СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», заводов-изготовителей.

Электротехнические решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, утверждённого заказчиком, АПЗ на проектирование, технических условий АО «Акмолинская респределительная электросетевая компания» от 19 июля 2019 года №ТУ-1.3-2019-02227 на подключение к электрическим сетям, в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015, СН РК 4.04-07-2019.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект выполнен согласно ПУЭ «Правила устройства электроустановок» и СП РК 4.04-106-2013.

Рабочий проект выполнен без изменений основных проектных решений.

Жилой дом

По степени надежности электроснабжения токоприемники жилого дома относятся к потребителям II категории.

Электроснабжение жилого дома выполняется от вводно-распределительного устройства ВРУ1, установленного в помещении электрощитовой, расположенной в подвале, от внешней питающей сети на напряжение 220/380 В с глухозаземленной нейтралью кабельной линией. Разделение нулевого рабочего и нулевого защитного проводников выполняется в вводно-распределительном устройстве ВРУ1 (система заземления- TN-C-S).

Уровень электрификации - III.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 таблица 6 с учетом установки электроводонагревателей мощностью 1,2кВт и силовой общедомовой нагрузки.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят 6 питающих линий к щиткам этажным осветительным типа ЩЭ с отсеком для слаботочных устройств, установленным на этажных площадках.

В щитках размещаются вводные аппараты управления, счетчики учета электроэнергии для квартир, а также автоматы для защиты распределительных линий квартир.

Защита групповых линий квартир осуществляется автоматами, устанавливаемыми в щитках ЩК, расположенных в прихожей каждой квартиры.

Рабочим проектом предусматривается установка розетки для подключения водонагревателей, электрополотенцесушителей (в соответствии с установкой в части ВК).

Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входов, технических помещений подвала осуществляется счетчиками, установленными в электрощитовой.

Питающие сети дома выполняются проводами ПВ1нг(А)-LS в ПВХ-трубах скрыто в стояках в каналах стен этажных площадок.

Распределительные сети в квартирах выполняются проводами марки ПВ1 нг(А)-LS в ПВХ-трубах в штрабах под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий.

В подъездах проводка выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в ПВХ-трубах в штрабах под слоем штукатурки по стенам.

В технических помещениях подвала проводка выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS, креплением накладными скобами по стенам. Защита кабеля выполняется на высоту до 2,0 м ПВХ -трубами. На техническом этаже проводка выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в стальных трубах.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполняется раздельно.

Рабочим проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

В качестве источников света предусматриваются светодиодные светильники.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Освещение промежуточных лестничных площадок осуществляется светильниками, оснащенными фото-акустическими датчиками, реагирующими при снижении

освещенности, ниже установленной на шум (присутствие человека), позволяющими включать освещение кратковременно.

Освещение входов в подъезды осуществляется светильниками, оснащенными фотодатчиками, которые выполняют включение освещения при снижении уровня освещенности ниже установленной.

Высота установки выключателей в квартирах принята 0,8 м от уровня чистого пола, штепсельных розеток в кухнях и ванных 0,9 м, в остальных помещениях 0,3 м от уровня чистого пола.

Для обеспечения в этажных щитках противопожарной безопасности с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа в дверцах электро-шкафов предусматриваются уплотнения для газо-дымонепроницаемости и обрабобатываются специальным огнестойким составом.

Рабочим проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах квартир, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевому защитному проводнику квартирного щитка проводом ПВ1нг(А)-LS 1х2,5 мм^2, прокладываемым в жесткой ПВХ-трубе в подготовке пола.

На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, канализации, водопровода и защитные проводники питающей электросети, присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства в электрощитовой.

Повторное заземление на вводе в здание обеспечивается присоединением нулевого защитного проводника к наружному контуру заземления.

Необходимо выполнить контур заземления электрощитовой полосовой сталью 25х4 на отм. 0.300 от пола и соединить с ГЗШ.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 здание подлежит защите от прямых ударов молнии по III категории. Для этой цели на металлический профлист на кровле здания токоотводами (сталь круглая диам. 8мм) присоединяется к наружному контуру заземления. Все металлические элементы здания, расположенные на крыше, соединяются с металлическим профлистом. На коньке кровли установить молниеприемник, приварить стальной пруток диаметром 8 мм длиной 1 м через каждые 6 м. Спуски к наружному контуру заземления удалить от входов в здание на расстояние не менее 5м. Каждый спуск присоединен к наружному контуру.

Наружный контур заземления выполнен из стальной полосы 4х40мм, проложенной на глубине 0,7м от поверхности земли.

Основные технические показатели силового электрооборудования

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Показатель
1	Категория надежности электроснабжения	-	II (вторая)
2	Расчетная мощность	кВт	215,30
3	Коэффициент мощности	-	0,98
4	Максимальные потери в линии	%	5,15

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Внутренние сети телефонизации выполняются с учетом того, что согласно техническим условиям №1871 от 24.10.2019г., выданных Акмолинской ТУМС Центральной региональной дирекции телекоммуникаций - филиала АО «Казахтелеком», для телефонизации дома предусматривается прокладка волоконно-оптических кабелей по технологии GPON из расчета оптимального подключения на 1 порт не более 32 абонентов.

Наружные сети телефонизации будут выполнены отдельным договором ТОО «АстанаБытСервис-ЛТД».

Общая емкость жилого комплекса составляет 100 абонента.

Оптический магистральный кабель оконечивается муфтой в проектируемом оптическом распределительном шкафу (учтены в части НСС). Первый каскад сплиттирования организован в сплиттерной муфте сплиттерами -1/16, учтенными в проекте НСС, второй каскад организован в ОРКсп-16 сплиттерами 1/16 и в ОРКсп-24 сплиттерами 1/16 и сплиттерами 1/8.

От оптической муфты межэтажным кабелем КС-ОКГОнг-П-2 (учтены в разделе НСС) подключаются оптические распределительные коробки КРЭ-09 на 3 этажах в шкафах этажных для каждого подъезда. На всех этажах в местах стояков связи устанавливаются коробки протяжные КПЭ-08 для ответвления оптических кабелей. Коробки протяжные и коробки распределительные этажные устанавливаются в щитах этажных, в слаботочном отсеке.

От коробок КРЭ-09 до абонентских розеток в жилых помещениях используется OPSV-FTTH-SM-1-G.657.A2-CF-F-LSZH DROP кабель. Абонентский кабель в квартире абонента подключается в настенную розетку РА-8686. Абонентские розетки следует устанавливать на высоте 0,3 м от пола и не далее 1м от розеток электросети.

Кабели в стояках связи прокладываются в жестких ПВХ-трубах ∅50 мм, до жилых помещений кабели прокладываются в гофрированных ПВХ-трубах ∅20 мм в штрабе под слоем штукатрки.

Отверстия между этажами и вводы в квартиры заделываются несгораемым материалом.

Система контроля доступом

Для организации автоматизированной точки прохода на территорию здания, рабочим проектом предусматривается установка электронной проходной PERCo-KT02.3. Контроль доступа через проходную осуществляется оператором с помощью пульта дистанционного управления, входящего в комплект поставки и компьютера с установленным программным обеспечением PERCo-SN01 «Базовое» S-20, PERCo-SM09 Модуль «Верификация», PERCo-SM01 Модуль «Администратор» и PERCo-SM03 Модуль «Бюро пропусков», по бесконтактным картам доступа. Электронная проходная может работать автономно, без постоянного подключения к компьютеру. Все зарегистрированные события прохода сохраняются в энергонезависимой памяти контроллера. Питание проходной предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В, через блок ИБП «РИП-12 исп.01» со встроенным аккумулятором на 17А*ч. Для аварийной разблокировки электронной проходной при пожаре, в автоматическом режиме, предусматривается передача сигнала на открытие от блока реле С2000-КПБ, см. ЭНТ.0164-ПС. Сервер системы контроля доступа располагается в Комнате оператора видеонаблюдения на 1 этаже и подключен к информационной локальной сети через шкаф ТШ1.

Для печати пластиковых карт предусматривается принтер пластиковых карт, Zenius Expert с монохромной лентой с картами EM-Marine, и Wi-Fi камерой.

Сеть до электронной проходной и телекоммутационного шкафа, выполнена кабелем U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS 4х2х0,52, сеть электропитания выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,38мм, линия до блока реле С2000-КПБ выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,8. Прокладку кабеля до электронной проходной предусмотрена в гофротрубе в подголовке пола, и по стенам в кабельном канале на высоте 2,5 м.

Заземление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении необходимо выполнить заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнить

отдельным PE-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка. Защитное заземление выполнить с учетом требований технической документации на оборудование.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей следует производить в соответствии с действующими нормативными документами.

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

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

При выполнении строительно-монтажных работ выполняются правила и нормы по охране труда и технике безопасности в строительстве согласно СН РК 1,03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и правил противопожарных мероприятий, вытекающие из условий строительства.

6.4. Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны:

Ввиду кратковременности проведения работ по прокладке наружных инженерных сетей санитарно-защитная зона на период проведения строительных работ не устанавливается.

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на период строительства:

Предусмотрена установка ограждения по периметру строительной площадки. При выезде автотранспорта со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарным и административным помещениям, покрываются щебнем.

Предусмотрено освещение строительной площадки, участков работ, рабочие места, проезды, проходы в темное место.

Предусмотрено обеспечение рабочих ИТР и служащих спецодеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Сушка и обеспылевание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается и хранится отдельно от остальной специальной одежды, выделены помещения и места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим согласно пункта 139 от 28.02.2015г. №177.

На период строительства для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Для отведения сточных вод предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

Отходы производства и потребления, образованные при проведении строительных работ, будут храниться в герметичных контейнерах с крышками на специально отведённом участке строительных работ. По мере накопления отходов, подрядная организация,

осуществляющая строительные работы будет производить их вывоз в места, определённые договорами со специализированными организациями. Период хранения отходов на стройплощадке не должен превышать 6 месяцев с момента их образования.

6.5. Организация строительства

Нормативный срок продолжительности строительства проекта «Строительство пяти стоквартирных жилых домов в микрорайоне №1 города Атбасар, Атбасарского района Акмолинской области, дом - 4 (Корректировка)» произведен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II». Нормативная продолжительность строительства составляет 9 месяцев.

Начало работ запланировано на июль 2024 года согласно письму заказчика от 4 июля 2024 года №242.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нк с изменениями по состоянию на 20 марта 2023 года, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных средств в строительство в соответствии с пунктом 8.4.16 нормативного документа по порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена в соответствии с «Порядком разработки, согласования, утверждения состава проектно-сметной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2022) и «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» НДЦС РК 8.01-08-2022 с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.6 от 12 мая 2024 года) по выпуску сметной документации в текущих ценах на 01.01.2024 года.

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.04-03.2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»;

НДЦС РК 8.04-03.2023 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;

НДЦС РК 8.04-09.2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-37;

сборники сметных цен в текущем уровне 2023 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2023;

сборники сметных цен в текущем уровне 2023 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2023;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2023;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022 Отдел 1. Автомобильные перевозки 2023 год;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2023 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.65.2);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сметного расчета стоимости строительства (НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.4 а).

Сметная стоимость строительства определена в ценах на 01.01.2024 года, с учетом индекса стоимости для строительства и коэффициентов для перехода от текущих цен на 01.01.2024 года в цены предстоящих периодов согласно Таблицы 2 НДЦС РК 8.04-07-2022, коэффициент перехода на III квартал 2024 года 1,0557, на IV квартал 2024 года 1,075, на I квартал 2025 года 1,0944;

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе экспертного рассмотрения рабочего проекта «Строительство пяти стоквартирных жилых домов в микрорайоне №1 города Атбасар, Атбасарского района Акмолинской области, дом - 4 (Корректировка)» в документацию внесены изменения и дополнения.

Архитектурные решения

1. Нарушен п.198. ТР «Общие требования к пожарной безопасности» - в зданиях выходы из лестничных клеток на кровлю или чердак необходимо предусматривать по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2 типа размером не менее 0,75х1,5 м. Предоставлено письмо о начале проектирования.

2. Убрано окно на 1-ом этаже вдоль оси 4, 21 между осями Д-В (сравнительная таблица п.6) - отражено на плане.

3. Добавлено балконное ограждение лист АС-8.1(сравнительная таблица п.8)- отражено на плане.

Конструктивные решения

4. Проект приведён в соответствии с п.5.2.2 ГОСТ 21.501-2011 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений» и ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

5. Уточнён класс условий эксплуатации бетона (по таб.4.1 СП РК EN 1992-1-1. 2004/2011): уточнён класс эксплуатации бетона- для подземной части XA3, X0, для надземной части X0, XF1.

6. С учётом требований п.9.3.8 Архитектурно- строительные решения СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», подтверждено материалами расчетов по конструктивной части проекта здания, как каркаса (металлоконструкции) так и фундаментов, что позволяет оценить прочность, надежность и устойчивость реконструированного здания. Дополнительно в РПЗ (расчётно-пояснительной записке) по расчёту, выполнен сбор нагрузок.

7. Откорректированы разделы и состав основного комплекта рабочих чертежей КМ согласно п.4.3.1.5 СП РК 1.02-109-2014.

Отопление и вентиляция

Отопление

8. Представлена комплектовочная ведомость радиаторов ФК-500.
9. Указан на схемах систем отопления уклон трубопровода.
10. Указаны на схемах систем отопления высотные отметки.
11. Представлена развернутая схема балансировки системы отопления.
12. Представлена схема радиатора (вид сбоку).
13. Указаны на схеме системы отопления магистральные трубопроводы в изоляции.
14. Представлена схема системы отопления лестничной клетки (ЛК) с указанием автоматического воздухоотводчика.
15. Указано на схеме радиатора наименование теплоносителя системы отопления.
16. Указан в таблице основных показателей по отоплению и вентиляции объем.
17. Увязано наличие материалов и оборудования, указанных на плане, схеме с листом СО.

Электротехнические решения

Общие замечания

18. Откорректировано ОПЗ, исключены ссылки на исходно разрешительную документацию не относящеюся к проекту.
19. Проектные решения разработаны с учетом изменений, внесенных в НТД РК согласно приказу №54-нк от 27.04.2021.
20. Предоставлено дополнение к заданию на проектирование.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

21. Дополнены роспись руководителя и печать на обложке альбома, в соответствии с СН РК 1.02-03-2011.
22. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указаны фамилии (ГОСТ 21.101-97 форма3).
23. Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту (указаны ссылки на действующие технические условия, задания на проектирование). Исключены ссылки на недействующие НТД. Указан принятый уровень электрификации согласно таблице 6, СП РК 4.04-106-2013. Указаны общие технические показатели проекта с разбивкой по ВРУ секций.
24. Указано как выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника см. 18.7 СП РК 4.04-106-2013.
25. Планы электроосвещения и силового электрооборудования разработаны согласно требованийй ГОСТ 21.608-2014, ГОСТ 21.613-2014.
26. Откорректирована однолинейная схема, предусмотрено равномерное распределение нагрузок на вводах ВРУ. Указана марка ВРУ. Расчет откорректирован, при расчете общей мощности квартир учтены требования таблицы 6, СП РК 4.04-106-2013.
27. Откорректированы схемы и планы расположения электрооборудования, управляющих устройств электропривода и прокладки электрических сетей с кабельными журналами в соответствии с требованиями ГОСТ 21.613-2014 «Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования».
28. Дано пояснение отступления от п. 8.4 СП РК 4.04-106-2013 «У каждого из абонентов, расположенных в здании, должно устанавливаться самостоятельное ВРУ, питающееся от общего ВРУ или ГРЩ здания. От общего ВРУ допускается питание потребителей, расположенных в других зданиях, при условии, что эти потребители связаны функционально». Для встроенных помещений предусмотреть отдельное ВРУ.
29. Дано пояснение отступления от СП РК 4.04-106-2013* п.17.26 при установке аппарата защиты после счетчика; п. 12.10 при установке аппарата защиты в этажном щитке

на 50 А и в ЩК на 50 А для электроплиты, 25А – розеток кухни, розеток комнат. Дать пояснение основания отступления от требований СП РК 4.04-106-2013*.

30. Откорректированы аппараты защиты квартир выбрать с учетом п. 10.2, 12.10 СП РК 4.04-106-2013.

31. Откорректировано количество розеток на кухне согласно требованиям 15.31. СП РК 4.04-106-2013.

32. Указаны марки ЩЭ в схемах проекта.

33. Дано пояснение как выполнено подключение электроводонагревателей учтенных в разделе ВК.

34. Указаны максимальные потери напряжения от РУ-0,4 кВ до самого удаленного токоприемника.

35. Указано количество проводников в групповой линии сети освещения см. ГОСТ 21.608-2014. Указана высота установки приборов освещения подвала.

36. Указаны группы осветительных и силовых сетей. На всех планах освещения указано количество проводников в групповой линии сети освещения см. ГОСТ 21.608-2014.

37. Предусмотрены светильники, подключенные к сети аварийного освещения, в соответствии с п.5.4.3 СН РК 2.04-01-2011.

38. Дано пояснение как выполнена молниезащита здания. Откорректировано проектное решение согласно требованиям СП РК 2.04-103-2013.

39. Выполнены привязки светильников и осветительного оборудования на планах. Указано наименование групповых линий.

40. Откорректирована спецификация согласно изменениям в проекте.

41. Предоставлена спецификация оборудования, изделий и материалов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013.

Системы связи

42. Дополненные роспись руководителя и печать на обложке альбома, в соответствии с СН РК 1.02-03-2011.

43. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указаны фамилии (ГОСТ 21.101-97 форма3).

44. Предоставлено письмо от заказчика о разработке раздела АПС.

45. Откорректированы структурные схемы, указана протяженность, наименование кабельных линий, указано наименование и нумерацию оборудования.

46. Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту. Откорректирована пояснительная записка после изменений. Дано пояснение как выполнено электроснабжение системы. Указаны общие технические показатели проекта на листе общих данных.

47. Приведены решения по заземлению оборудования напряжением более 50 В. Указана высота установки видеокамер согласно нормативной документации. Дано пояснение как выполнены требования СП РК 3.02-101-2012 п.4.7.4.31

48. Питание оборудования пожарной сигнализации напряжением 220В согласовано с разделом марки ЭМ, а также его заземление.

49. Выполнены схемы подключений согласно ГОСТ 21-603-80.

50. Предоставлена спецификация оборудования, изделий и материалов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013.

Сметная документация

51. В локальных сметах:

уточнены виды работ и их обоснование, заявленные в локальных сметах;

откорректированы расценки согласно проектной документации;

откорректированы объемы согласно проектной документации.

52. В сводном сметном расчете стоимости строительства:

откорректирована сметная стоимость строительства;

откорректирована стоимость экспертизы;
откорректированы затраты на инжиниринговые услуги;
откорректированы затраты на авторский надзор;
откорректированы квартальные коэффициенты.

7.2. Оценка принятых проектных решений

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

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным экологическим, санитарным, противопожарным требованиям, функциональному назначению объекта.

В соответствии с п. 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 II нормальный технически не сложный уровень ответственности.

Рассмотренный рабочий проект по составу и комплектности предоставленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 12.01.2023 г.), заданию на разработку сметной документации, «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденному приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нк с изменениями по состоянию на 20 марта 2023 года.

Основные технические показатели по рабочему проекту согласно ранее полученного заключения (положительного) от 28 мая 2021 года №КЭП-0017/21 по рабочему проекту «Корректировка рабочего проекта «Строительство пяти стоквартирных жилых домов в микрорайоне №1 города Атбасар, Атбасарского района Акмолинской области, дом №4 (без наружных сетей)»

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение - снижение
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	
	Основные показатели здания				
1	Этажность здания	этаж	5	5	
2	Площадь застройки	м²	1862,40	1862,40	
3	Общая площадь здания, всего в том числе общая площадь жилой части здания	м²	7819,80 3152,80	7819,80 3152,80	
4	Общая площадь квартир	м²	5759,60	5759,60	
5	Строительный объем здания	м³	30788,00	30788,00	
6	Количество квартир, всего в том числе 1-комнатных	штук	100 22	100 22	

	2-комнатных 3-комнатных 4-компнатных		48 20 10	48 20 10	
	Основные показатели силового электрооборудования и электроосвещения				
7	Категория надежности электроснабжения	-	II (вторая)	II (вторая)	
8	Расчетная мощность	кВт	215,30	215,30	
9	Коэффициент мощности	-	0,98	0,98	
10	Максимальные потери в линии	%	5,15	5,15	
	Основные показатели сметной документации				
11	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2 307,927 1 974,741 31,141 302,045	2 253,390 1 912,417 47,069 293,904	-54,537 -62,324 +15,928 -8,141
12	Из них: 2024 года (в т.ч. ПИР)	млн. тенге	2 307,927	2 253,390	
13	Нормативная продолжительность строительства	месяц	9	9	

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

Уменьшение сметной стоимости строительства на 54,537 млн. тенге произошло в связи с приведением в соответствие сметной документации с «Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нк с изменениями по состоянию на 20 марта 2023 года.

8. ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект «Строительство пяти стоквартирных жилых домов в микрорайоне №1 города Атбасар, Атбасарского района Акмолинской области, дом - 4 (Корректировка)», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с техническими показателями согласно ранее полученного заключения (положительного) от 28 мая 2021 года №КЭП-0017/21 по рабочему проекту «Корректировка рабочего проекта «Строительство пяти стоквартирных жилых домов в микрорайоне №1 города Атбасар, Атбасарского района Акмолинской области, дом №4 (без наружных сетей)»:

<u>основные показатели здания</u>

этажность здания	5 этажей;
площадь застройки	1862,40 м^2;
общая площадь здания, всего	7819,80 м^2;
в том числе общая площадь жилой части здания	3152,80 м^2;
общая площадь квартир	5759,60 м^2;
строительный объем здания	30788,00 м^3;
количество квартир, всего	100 штук;
в том числе:	
1-комнатных	22 штуки;
2-комнатных	48 штук;

3-комнатных 20 штук;
4-комнатных 10 штук;

основные технические показатели силового электрооборудования и электроосвещения

категория надежности электроснабжения II (вторая);
расчетная мощность 215.3 кВт;
коэффициент мощности 0,98;
максимальные потери в линии 5,15%;

основные технико-экономические показатели сметной документации

общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024 гг., всего 2 253,390 млн. тенге;
в том числе:
СМР 1 912,417 млн. тенге;
оборудование 47,069 млн. тенге;
прочие 293,904 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства 9 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком ГУ «Отдел строительства Атбасарского района» для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора от 19 июня 2024 года №ТЕХЭКС-0066-03.

3. Ранее было получено заключение (положительное) от 28 мая 2021 года №КЭП-0017/21 по рабочему проекту «Корректировка рабочего проекта «Строительство пяти стоквартирных жилых домов в микрорайоне №1 города Атбасар, Атбасарского района Акмолинской области, дом №4 (без наружных сетей)», выданное ТОО «Караганда Эксперт Проект».

4. Данное заключение рассматривать совместно с ранее выданным заключением (положительным) от 28 мая 2021 года №КЭП-0017/21 по рабочему проекту «Корректировка рабочего проекта «Строительство пяти стоквартирных жилых домов в микрорайоне №1 города Атбасар, Атбасарского района Акмолинской области, дом №4 (без наружных сетей)».

5. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить все необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

6. Заказчику при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации рекомендуем проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

7. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. Рабочий проект наружных инженерных сетей предоставить на экспертизу в установленном порядке. Строительство наружных инженерных сетей осуществить до ввода зданий в эксплуатацию.

9. Соответствие разделов проекта

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата и дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурные решения	Курбатова Е.Д.	Архитектура	KZ92VJE00064210 06.04.2021 г.	Соответствует

2	Конструктивные решения	Климаков Н.А.	Конструктивная часть	KZ56VJE00065925, 28.05.2021 г.	Соответствует
3	Внутренние инженерные сети ВК и ОВ	Ибраев И.Т.	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ15VJE00035235 19.02.2018г.	Соответствует
4	Наружные инженерные сети электроснабжения, наружные сети связи, сигнализации	Литвинов А.И.	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE00039949, 27.07.2018 г.	Соответствует
5	Сметная документация	Тё О.Э.	Сметный раздел	KZ40VJE00065922, 28.05.2021 г.	Соответствует

Директор В. Юревич

Эксперт Е. Курбатова

Эксперт Н. Климаков

Эксперт И. Ибраев

Эксперт А. Литвинов

Эксперт О. Тё

Юревич В.С. (Директор)

Юревич В.С. (Директор)

Ибраев И.Т. (Эксперт)

Климаков Н.А. (Эксперт)

Курбатова Е.Д. (Эксперт)

Литвинов А.И. (Эксперт)

Тё О.Э. (Эксперт)