«Ақтау қаласы 20-шағын ауданындағы №39 жер учаскесінде №21 және №22 тұрғын үйлерге 6-қабатты қосу. (Сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша

20.03.2024 ж. № QEZ-0022/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

QazExpertiz
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"SK STROY-21" ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Qazaq Building Project" ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау қаласы 20-шағын ауданындағы №39 жер учаскесінде №21 және №22 тұрғын үйлерге 6-қабатты қосу. (Сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «QazExpertiz» ЖШС берді.

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

QazExpertiz
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ QEZ-0022/24 от 20.03.2024 г.

по рабочему проекту
«Надстройка 6-го этажа к жилым домам №21 и №22 по адресу: город Актау микрорайон 20, участок №39. (Без сметной документации)»

QazExpertiz
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

ЗАКАЗЧИК:
ТОО "SK STROY-21"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Qazaq Building Project"

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Надстройка 6-го этажа к жилым домам №21 и №22 по адресу: город Актау микрорайон 20, участок №39. (Без сметной документации)» выдано ТОО «QazExpertiz».

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

QazExpertiz
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Ақтау қаласы 20-шағын ауданындағы №39 жер учаскесінде №21 және №22 тұрғын үйлерге 6-қабатты қосу. (Сметалық құжаттамасыз)», «Надстройка 6-го этажа к жилым домам №21 и №22 по адресу: город Актау микрорайон 20, участок №39. (Без сметной документации)»

Дополнительные сведения: QEZ-0018-01 от 22.02.2024г., заявления от 16.02.2024г.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО "SK STROY-21"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Qazaq Building Project», государственная лицензия от 21 февраля 2022 года №22003466, I – категория, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области» Акимат Мангистауской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: QEZ-03/00027 от 16.02.2024г.

задание на проектирование, утвержденное руководителем ТОО «SK STORY-21» от 04 сентября 2023 года;

постановление акимата города Актау от 18 мая 2020 года №878;

договор купли-продажи права аренды от 19 мая 2020 года №471;

постановление акимата города Актау от 31 декабря 2020 года №09-10/610;

договор купли-продажи права аренды от 19 мая 2020 года №471;

земельно-кадастровый план земельного участка от 20 декабря 2020 года Серия №0003399, изготовленный Отделом города Актау по регистрации и земельному кадастру - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области;

договор безвозмездной передачи земельного участка от 25 января 2023 года;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) от 08 июня 2020 года №0273430, изготовленный Отделом города Актау по регистрации и земельному кадастру - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области;

акт приемки объекта в эксплуатацию от 26 сентября 2023 года на «Строительство многоквартирного, многоэтажного жилого дома №21 в 20 микрорайоне города Актау»;

акт приемки объекта в эксплуатацию от 26 сентября 2023 года на «Строительство многоквартирного, многоэтажного жилого дома №22 в 20 микрорайоне в городе Актау»;

дефектный акт от 02 октября 2023 года утвержденный руководителем ТОО «SK STORY-21»;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное Государственным учреждением «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» от 17 октября 2023 года № KZ37VUA01002393;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ИП «Амирус» (Литвиненко А.С.) в феврале 2021 года (инв. №2139), (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии 02 апреля 2004 года);

топографическая съемка в масштабе 1:500 выполненная выполненный ИП «Амирус» (Литвиненко А.С.) в 2021 году (инв. №2139), (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии 02 апреля 2004 года);

письмо о начале строительства объекта от 16 февраля 2024 года №18, выданное ТОО «SK STORY-21»;

эскизный проект выполненный ТОО «Qazaq Building Project» в 2023 году.

Технические условия

ГКП «Актауское управление электрических сетей» от 24 июля 2020 года №2024 на электроснабжение;

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» от 01 июня 2020 года №06/2542 на подключение к сетям тепловодоснабжения и водоотведения;

АО «КазТрансГаз Аймақ» от 24 июля 2020 года №10-гор-2020-00000397 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

Мангистауский ТУМС Западной РДТ филиал АО «Казахтелеком» от 02 июля 2020 года №14-71-20/Л на прокладку волоконно-оптического кабеля ВОК8.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

согласование эскизного проекта руководителем Государственного учреждения «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» № KZ26VUA01071558 от 14 февраля 2024 года;

техническое заключение № 24-02 по результатам комплексного обследования и оценке технического состояния многоквартирного, многоэтажного жилого дома по адресу: Мангистауская область, г. Актау, микрорайон №20, участок №39, выданное Смагуловым Жасуланом Каршыгаевичем (аттестат эксперта по техническому обследованию зданий и сооружений №KZ04VJE00025345 от 24 июля 2017 года);

заключение независимой экспертной организации на рабочий проект «Строительство многоквартирных, многоэтажных жилых домов по адресу: город Актау, микрорайон 20, участок №39 (Без наружных инженерных сетей)» от 29 марта 2021 года № ZhA-0004/21, выданное ТОО «ЖАН-Актау 2005»;

справка о государственной регистрации юридического лица ТОО «SK STORY-21», с указанием в составе учредителей единственного участника ТОО СК А-Строй монтаж»;

ТОО «SK STORY-21» - письмо о согласовании рабочего проекта от 16 февраля 2024 года №18.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том-1 QBP-20-06/2020-ОПЗ - Общая пояснительная записка.

Том-2 QBP-20-06/2020-Рабочие чертежи:

ГП – генеральный план;

АР – архитектурные решения;

КЖ – конструкции железобетонные;

ОВ – отопление и вентиляция;

ВК – внутреннее водоснабжение и канализация;

ГСВ – газоснабжение внутреннее;

ЭО – электроосвещение;

СС – система связи;

АПС – автоматическая пожарная сигнализация;
ПОС – проект организации строительства.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт здания.
Конструктивные расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство надстройки шестого этажа в жилых домах №21 и №22 по адресу: Мангистауская обл., город Актау, микрорайон 20, участок №39, и обеспечение доступным жильем широких слоев населения города Актау.

5.5 Существующее положение

Жилой дом (Блок А) – пяти-подъездный на 115 квартир, Г - образной конфигурации с размерами в осях 89,55х56,25х14,40м. Жилой дом (Блок Б) – четырёх-подъездный на 85 квартир, Г- образной конфигурации с размерами в осях 67,25х45,10х14,40м.

Этажность – 5 этажей, с подвалом и техническим этажом. Высота жилых помещений от пола до потолка – 3,0 м. Высота помещений подвала от пола до потолка – 3,30 м. Высота помещений технического этажа от пола до потолка – 1,83 м.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа жилых блоков, что соответствует абсолютной отметке 306,89 (для Блока А); отметке 306,98 (для Блока Б).

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами, жестко связанных со сборными плитами перекрытия, монолитными поясами и лестнично-лифтовыми узлами.

В основании фундаментов залегает: ИГЭ-2 - известняк-ракушечник низкой прочности с прослоями мергеля глинистого (до 30%). Фундаменты выполнены ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018. Подошва фундаментов высотой 0,5 м под всей площадью здания, монолитная железобетонная плита из бетона класса В25, W4, F50, арматура AIII (A400), AI(A240) по ГОСТ 34028-2016.

Стены подвального этажа - ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018.

Наружные и внутренние несущие стены – известняк ракушечник М35 по ГОСТ 4001-2013 на цементно- песчаном растворе М50 толщиной 390 мм.

Лифтовые шахты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона марки С20/25, армированные арматурными стержнями диаметром 12 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Стыки рабочей арматуры произведен внахлест (без сварки), вразбежку.

По наружным стенам под плиты перекрытия предусмотрен монолитный пояс, высотой 200 мм из бетона класса В20, арматура А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Лестницы (марши и площадки) - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Выполнены из бетона класса В30, арматура А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытий и покрытия из сборных железобетонных многопустотных плит по ГОСТ 9561- 2016.

Техническому обследованию подлежали несущие элементы (железобетонный монолитные фундаменты, подушка фундамента).

Инженерный анализ полученных данных производился на основании действующих на период обследования строительных норм и правил, государственных стандартов и других нормативных документов.

В процессе обследования, выборочно выполнено визуальное обследование несущих стен.

Визуальным и инструментальным обследованием установлено, что геометрические размеры несущей стены, соответствуют запроектированным размерам.

При визуальном обследований, дефекты и повреждения стен не установлены.

По результатам проведенного инструментального и визуального обследования строительных конструкций, поверочного расчета и анализа представленной технической

документации здания многоквартирного, многоэтажного жилого дома по адресу: Мангистауская область, г. Актау, микрорайон №20, участок №39 эксплуатационная пригодность отдельных конструкций оценена следующим образом:

- фундаменты: техническое состояние фундаментов оценено как работоспособное;
- несущие стены: техническое состояние несущих стен по всем осям оценено как работоспособное техническое состояние конструкции.

С учетом того что под основанием расположен известняк (ИГЭ-2), у которого запас несущей способности больше 3 раз (согласно ИИ), решено оставить подошву шириной 1,8м и толщиной 0,4.

На основании расчетов и материалов проведенного технического обследования строительных конструкций здания в соответствии ГОСТ 31937-2011

«Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 и СП РК EN 1991-1-4:2005/2011, позволило окончательно оценить фактическое техническое состояние отдельных несущих и ограждающих строительных конструкций здания многоквартирный, многоэтажный жилой дом по адресу: Мангистауская область, г. Актау, микрорайон №20, участок №39 блок А и Б как работоспособное. Несущая способность основании и существующего фундамента имеет запас прочности для надстройки дополнительного этажа.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок выполнения инженерно-геодезических работ находится в 20 микрорайоне г.Актау.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

QazExpertiz
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

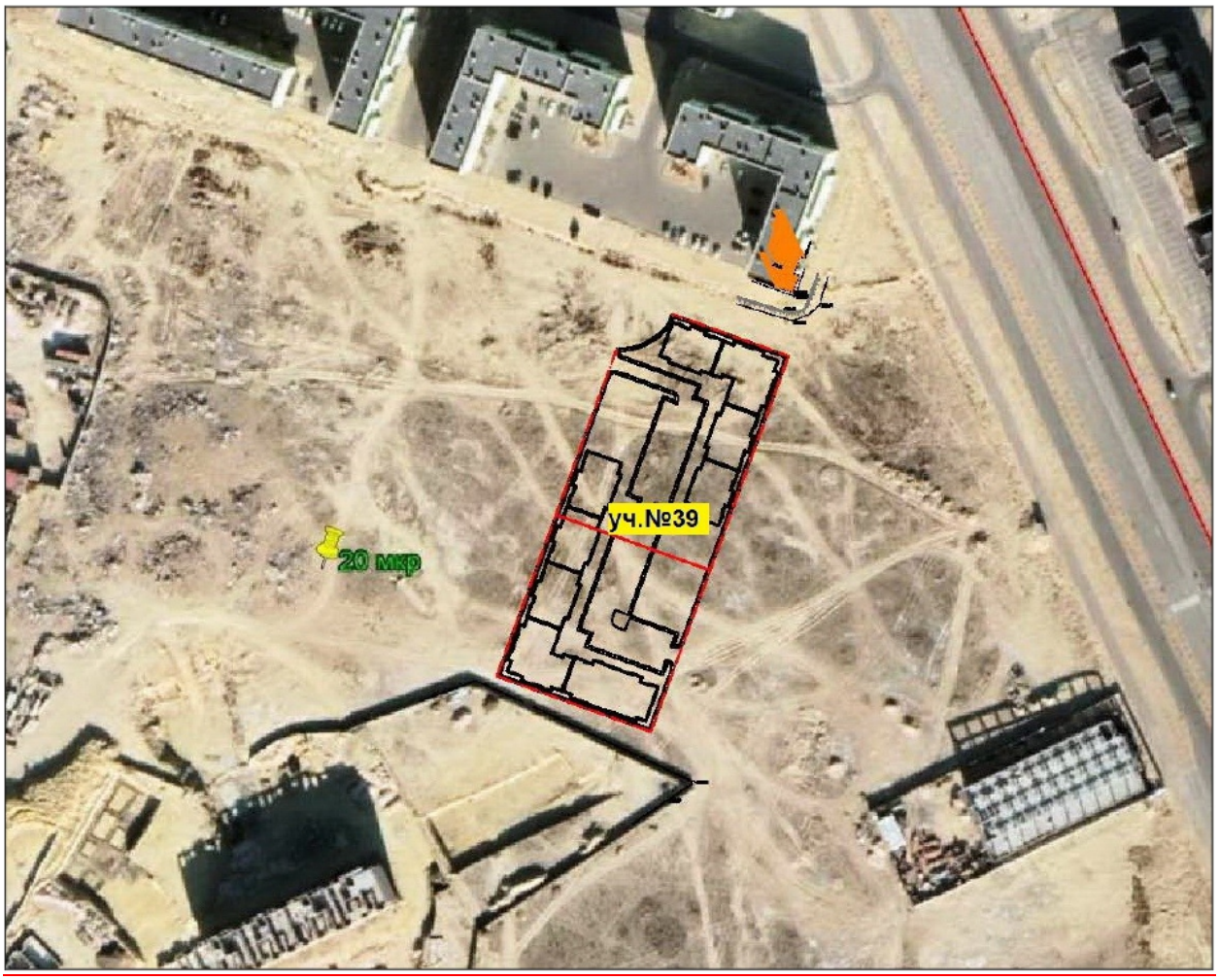


Рисунок 1.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СП РК 2.04-01-2017)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 14,9°С;
район по весу снегового покрова (СП РК EN 1991-1-3:2003/2011)	- 80 кгс/м^2;
район по давлению ветра (СП РК EN 1991-1-4:2005/2011)	- 77 кгс/м^2;
максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт (СП РК 2.04-01-2017)	- 0,8 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017)	- 6$_2$ баллов.

В геоморфологическом отношении участок работ находится на западном окончании плато Мангышлак. Рельеф участка представляет собой ровную поверхность.

Территория изысканий находится в условиях полупустынного климата.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах воздуха и в неустойчивости климатических показателей.

Основными физико-геологическими процессами, сформировавшими современный облик участка работ и продолжающимися в настоящее время, являются экзогенные процессы.

В условиях аридного климата наиболее существенными являются процессы денудации и дефляции, элементы линейной эрозии, засоление грунтов.

Система высот – местная; система координат – местная.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях выполнен ИП «Амирус» (Литвиненко А.С.) в феврале 2021 года (инв. №2139).

В геологическом строении на глубину 12.0 м принимают участие четвертичные отложения, представленные супесью, подстилаемые грунтами неогенового возраста, представленными известняком-ракушечником с прослоями мергеля и мергелем глинистым.

1. Супесь твердая, бурая. Мощность составляет 0.3м.

2. Известняк-ракушечник низкой прочности с прослоями мергеля глинистого. Мощность слоя 9.7м.

Грунтовые воды в период изысканий не вскрыты.

Диаметр бурения составил 110 мм. Всего пройдено 8 скважин глубиной по 12.0м в пределах площадки расположения проектируемых зданий.

Физико-механические свойства грунтов

ИГЭ-1 Супесь твердая, бурая, просадочная.

Нормативные значения грунта: плотность грунта ρн = 1.60 г/см3, удельное сцепление Сн = 21 кПа, угол внутреннего трения φн = 25°; модуль деформации: Ен = 12.2 МПа (в естественном состоянии), Ен = 6.0 МПа (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ-3 Известняк-ракушечник низкой прочности, от размягчаемого до неразмягчаемого в воде с прослоями мергеля (до 30%).

Нормативные значения грунта: плотность грунта ρн = 1.60 г/см3; предел прочности одноосному сжатию Rсжн = 1.4 МПА (в естественном состоянии), Rсжн = 1.06 МПА (в замоченном состоянии)

Прослои мергеля глинистого.

Нормативные значения грунта: плотность грунта ρн = 1.92 г/см3, удельное сцепление Сн = 38 кПа, угол внутреннего трения φн = 23°; модуль деформации: Ен = 9.5 МПа (в естественном состоянии), Ен = 6.1 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Просадочность (сжимаемость) грунтов: Супеси просадочные. Тип просадочности –1.

Начальное просадочное давление – 0.200- 0.220 МПа. Коэффициенты относительной просадочности при Р = 0.3 МПа составляют 0.010 - 0.015.

Пески – от слабо- до среднесжимаемых. Коэффициенты уплотнения при нагрузке Р = 0.3 МПа составляют: 0.005-0.013.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродной стали - высокая (величина потери массы стального образца по данным лабораторных исследований 3.0 г/сут.)

Засоленность грунтов: Грунты малозасоленные (ГОСТ 25100-2011). Суммарное содержание легкорастворимых солей 0.880-0.901%. Засоление – сульфатное.

Агрессивность грунтов к бетонам: Грунты по содержанию сульфатов (до 4210 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе ислабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (700+1053 мг/кг) грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Сейсмичность района, согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет 6_2 балла. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II (табл.6.1 СП РК 1.02-102-2017).

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: территория является потенциально не подтопляемой.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции Актау для: - супесей и песков – 0.67м.; - крупнообломочных грунтов – 0.83м.

Максимальная глубина проникновения 0°С в почву составляет - 1.0м.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план проектируемого объекта разработан в масштабе 1:500 на

основании топографической съемки, выполненной ИП «Амирус» в феврале 2021 г. с учетом существующей и перспективной прилегающей застройки, улиц и проездов.

Система координат – местная, система высот - местная.

Участок проектирования многоугольной формы в плане, состоящий из двух совмещенных участков, согласно ГосАктов кадастр. №13-200-033-753 и кадастр. №13-200-033-774. Общая площадь участка составляет 0,9090 га.

Генеральный план в составе эскизного проекта согласован руководителем ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства».

Отведенный участок строительства со всех сторон ограничен автодорогами.

На участке размещены следующие существующие здания и сооружения:

Жилой дом Блок А;

Жилой дом Блок Б;

Детская площадка;

Площадка для отдыха взрослого населения;

Площадка для временного хранения автомобилей;

Площадка ТБО.

Существующие въезды на территорию осуществляются с северо-западной и юго-восточной сторон участка. Трассировка проездов по участку предусматривает возможность необходимых функциональных подъездов к зданиям и проезда пожарных машин.

Стоянка для временного хранения автомобилей (во дворе домов) предусмотрена на 45 машино-мест, из них 2 места для маломобильных групп населения (МГН). Количество парковочных мест обеспечивает потребность жильцов и соответствует требованиям нормативных документов.

Площади и размеры существующих детской площадки и площадки для отдыха взрослого населения обеспечивают потребность жильцов и соответствуют требованиям нормативных документов.

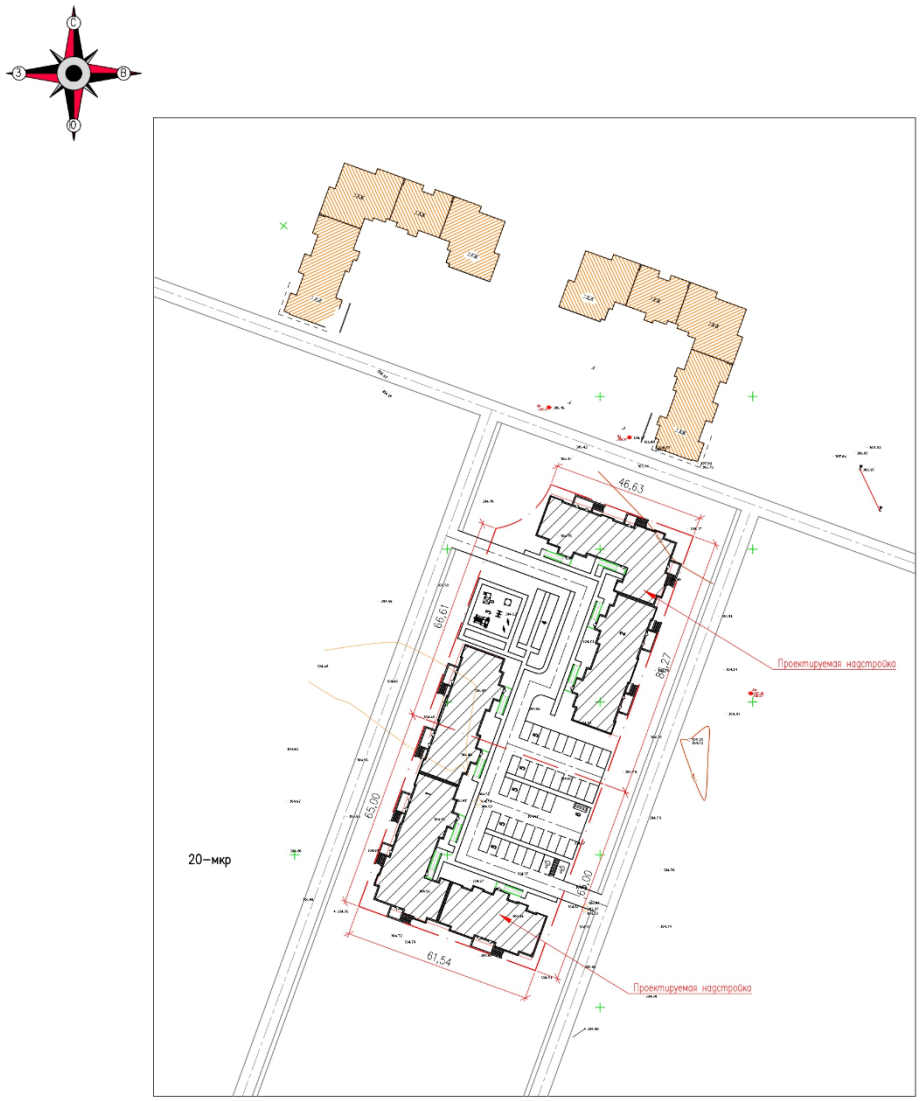
Организация рельефа, благоустройство и озеленение территории рабочим проектом не предусмотрены.

Система существующей вертикальной планировки сплошная с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Отвод поверхностных вод предусмотрен по спланированной поверхности в пониженные места рельефа за пределы участка.

Ширина существующих тротуаров и дорожек, устройство бордюров и пандусов обеспечивают беспрепятственное перемещение по участку инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН).

Площадка для ТБО обеспечивает потребность жильцов, отвечает требованиям нормативных документов и имеет удобный подъезд для спецтехники.

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.



Экспликация зданий и сооружений: 1 – жилой дом Блок А; 2 – жилой дом Блок Б; 3 – детская площадка; 4 – площадка для отдыха взрослых; 5 – площадка для временного хранения автомобилей; 6 – площадка ТБО.

ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

Рисунок 2.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь участка	га	0,9090
2	Площадь застройки	м^2	3500,63

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Существующий жилой дом (Блок А) – пяти-подъездный на 115 квартир, Г - образной конфигурации в плане с размерами в осях 89,55х56,25х14,40 м.

Существующий жилой дом (Блок Б) – четырёх-подъездный на 85 квартир, Г- образной конфигурации в плане с размерами в осях 67,25х45,10х14,40 м.

Этажность – 5 этажей, с подвалом и техническим этажом. Высота жилых помещений от пола до потолка – 3,0 м. Высота помещений подвала от пола до потолка – 3,30 м. Высота помещений технического этажа от пола до потолка – 1,83 м.

Крыша (до реконструкции) – чердачная (технический этаж), плоская, рулонная, с внутренним организованным водостоком.

Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Жилые дома соответствуют IV классу комфортности.

Квартиры размещены начиная с первого этажа по пятый включительно (до реконструкции). В подвале расположены технические помещения.

Для вертикальной междуэтажной связи в каждом подъезде предусмотрена лестничная клетка и пассажирский лифт грузоподъемностью 630кг.

Эвакуация людей осуществляется из жилых этажей – через лестничную клетку с выходом через тамбур на первом этаже наружу.

В соответствии с заданием на проектирование и на основании заключения технического обследования зданий №23-01 от 25 декабря 2023 года, составленного экспертом по техническому обследованию зданий и сооружений Смагуловым Ж.К., рабочим проектом предусмотрено строительство надстройки 6 этажа к жилым домам №21 и №22 (Блоки А и Б) и изменение конструкции крыши.

Планировочные решения 6-го жилого этажа идентичные типовому этажу раннего проекта, согласно задания на проектирование.

Планировкой квартир предусмотрено функциональное зонирование с подразделением на общую и индивидуальную зоны, с учетом дневного и ночного пребывания.

Квартиры состоят из: жилых комнат (спальных, общей комнаты), подсобных помещений (кухни, санитарно-гигиенических помещений, внутриквартирного коридора с прихожей), летних помещений (лоджий).

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

Жилые комнаты, кухни обеспечены естественным освещением через оконные заполнения проемов и имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции. Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Наружная отделка фасада: стены – керамогранит фасадный; цоколь – термоплитка. Утепление наружных стен предусмотрено минераловатными плитами (ГОСТ 9573-2012) толщиной 80 мм.

Внутренняя отделка помещений выполнена с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов: полы – бетонные с покрытием линолеума и керамической напольной плитки; стены и перегородки – штукатурка, покраска водоэмульсионной краской, в мокрых помещениях – керамическая плитка на высоту 1,8 м; потолки – покраска водоэмульсионной окраской.

Окна и двери на лоджию предусмотрены из поливинилхлоридных профилей (ГОСТ 30674-99) с однокамерным стеклопакетом. Двери межкомнатные – деревянные (ГОСТ 6629-88). Двери входные металлические утепленные (ГОСТ 31173-2003).

Крыша (после реконструкции) – бесчердачная (вентилируемая), с внутренним организованным водостоком. По периметру кровли установлены парапетные плиты монолитного исполнения. Выходы на кровлю предусмотрены из закрытых лестничных клеток через противопожарные двери.

Объемно-планировочные показатели жилых домов (Блок А, Блок Б) после реконструкции приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	Этажность здания	этаж	6
2	Площадь застройки: Блок А Блок Б	 м² м²	 2 013,27 1 478,26
3	Общая площадь здания: Блок А Блок Б	 м² м²	 10989,38 8062,73
4	Общая площадь квартир: Блок А Блок Б	 м² м²	 7 502,7 5913,36
5	Жилая площадь квартир: Блок А Блок Б	 м² м²	 3 889,8 2810,64
6	Строительный объем здания: Блок А Блок Б	 м³ м³	 43848,98 30089,58
7	Количество квартир (всего) Блок А Блок Б	 шт. шт.	 138 102

Типы квартир, их общая и жилая площадь, количество квартир надстройки 6 этажа для жилого дома (Блок А) приведены в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Типы квартир	Общая площадь квартир, м2	Жилая площадь квартир, м2	Кол. квартир
1	1-комнатные:			
	Тип А	34,93	13,63	2
	Тип Б	42,78	16,27	6
	Тип В	45,96	17,13	1
	Тип Г	47,76	17,28	1
2	2-комнатные:			
	Тип А	63,47	29,48	1
	Тип Б	66,70	36,45	1
	Тип В	69,41	36,11	6
	Тип Г	73,08	37,91	2
	Тип Д	73,22	38,39	2
3	3-комнатные:			
	Тип А	88,53	53,82	1

Типы квартир, их общая и жилая площадь, количество квартир надстройки 6 этажа для жилого дома (Блок Б) приведены в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Типы квартир	Общая площадь квартир, м2	Жилая площадь квартир, м2	Кол. квартир
1	1-комнатные:			
	Тип А	42,78	16,27	6
	Тип Б	45,96	17,13	1

	Тип В	47,76	17,28	1
2	2-комнатные:			
	Тип А	63,47	29,48	1
	Тип Б	66,70	36,45	1
	Тип В	69,41	36,11	6
3	3-комнатные:			
	Тип А	88,53	53,82	1

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

На основании дефектного акта от 02.10.2023 г., утвержденного заказчиком, рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия: демонтаж покрытия технического этажа, демонтаж парапетных плит, демонтаж мягкой кровли, демонтаж водоотводящих устройств.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами, жестко связанных со сборными плитами перекрытия, монолитными поясами и лестнично-лифтовыми узлами.

Наружные и внутренние несущие стены – известняк ракушечник М35 по ГОСТ 4001-2013 на цементно- песчаном растворе М50 толщиной 390 мм.

Стены лифтовых шахт - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, арматура А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Межкомнатные перегородки толщиной 100мм – из пеноблока по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М50. Межквартирные перегородки толщиной 190мм - из камня-ракушечника М35 на цементно-песчаном растворе М50. Вентиляционные шахты на этажах - из гипсокартонных листов по ГОСТ 6266-97. Вентиляционные шахты на кровле - из керамического кирпича толщиной 120м по ГОСТ 530-2012 с армированием сеткой по ГОСТ 23279-2012. Ограждение балконов предусмотрено из камня-ракушечника марки М35 толщиной 190мм, высотой 900мм.

Покрытие - из сборных железобетонных многопустотных плит (ГОСТ 26434-2015) по предварительно свежеуложенному цементно-песчаному раствору М50, с монолитными железобетонными участками толщиной 180 мм из бетона класса В25 и армированная арматурными стержнями диаметром 14 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

По наружным стенам под плиты перекрытия предусмотрен монолитный пояс, высотой 200мм из бетона класса В20, арматура А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Лестницы (марши и площадки) - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Выполнены из бетона класса В30, арматура А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлические конструкции грунтуются в заводских условиях ПФ115 ГОСТ 6565-76* по грунту из лака ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Данный раздел выполнен в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями на централизованное теплоснабжение проектируемого объекта №06/2542 от 01 июня 2020 года, выданными ГКП «Каспий жылу, су арнасы» Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области.

Рабочим проектом предусмотрено теплоснабжение надстраиваемого шестого этажа в двух многоквартирных многоэтажных жилых домах (Блок А, Блок Б), расположенных по

адресу: г.Актау, микрорайон 20, участок №39.

В Блоке А предусмотрено строительство 23 квартир, в Блоке Б предусмотрено строительство 17 квартир.

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети. Параметры теплоносителя системы отопления – 116-60°С, системы горячего водоснабжения - 60°С. Схема теплоснабжения - закрытая. Подключение системы отопления выполнены через автоматизированные тепловые пункты. Система отопления принята независимая через теплообменник.

Отопление

В качестве нагревательных приборов предусмотрена установка алюминиевых радиаторов с регулируемой теплоотдачей каждого прибора. Система отопления жилых домов принята поквартирная двухтрубная горизонтальная с нижний разводкой и с установкой терморегуляторов у нагревательных приборов. На вводах системы отопления в каждую квартиру установлена отключающая арматура и приборы учета тепла. Система отопления лестничных клеток принята двухтрубная горизонтальная, с нижний разводкой. Отопительные приборы на лестничной клетке присоединены к отдельным стоякам систем отопления.

Трубопроводы поквартирной горизонтальной разводки, проложенные в конструкции пола, выполнены из полипропиленовых армированных труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2003.

Трубы в конструкции пола прокладываются в гибкой трубчатой теплоизоляции типа «KFlex». Неизолированные трубопроводы стояков окрашиваются масленой краской 2 раза.

Регулирование системы отопления осуществляется с помощью балансировочных клапанов, установленных на обратном трубопроводе.

Слив воды из системы отопления осуществляется через дренажные стояки и при помощи резинотканевого рукава.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен перегородок. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормативный предел огнестойкости ограждения.

Вентиляция

Вентиляция жилых квартир запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением через вентканалы и проветриванием через фрамуги оконных проемов.

Вытяжка осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов в строительных конструкциях здания. Для транспортировки вытяжного воздуха используется воздуховоды из тонколистовой оцинкованный стали по ГОСТ 19904-74. Толщину стали принять по СП РК 4.02-101-2012.

Основные технические показатели:

расчетный расход тепла на Блок А:

на отопление – 81,603 кВт;

на горячее водоснабжение – 105,670 кВт.

расчетный расход тепла на Блок Б:

на отопление – 60,544 кВт;

на горячее водоснабжение – 79,316 кВт.

Водоснабжение и канализация

Данный раздел выполнен в соответствии с техническими условиями на централизованное водоснабжение и водотведение проектируемого объекта, выданными ГКП «Каспий жылу, су арнасы» Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области от 01 июня 2020 года №06/2542.

Гарантийный напор в точке подключения к существующим водопроводным сетям, согласно техническим условиям, составляет 0,1 МПа в системе питьевого водоснабжения.

Водоснабжение

Источником водоснабжения жилого комплекса являются существующие наружные сети водоснабжения.

Горячее водоснабжение – от автоматизированных тепловых пунктов.

В проектируемых жилых домах предусмотрены следующие внутренние системы водопровода:

водопровод хозяйственно-питьевой;

водопровод технический;

водопровод горячей воды.

Внутренние системы водопровода хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 20 мм (ГОСТ 18599-2001), горячего водоснабжения - из полиэтиленовых труб диаметром 20 мм (ГОСТ 18599-2001) и труб стальных оцинкованных водогазопроводных согласно ГОСТ 3262-75*. Прокладка труб скрытая, в коммуникационных шахтах, в санузлах - открытая. Трубопроводы систем водоснабжения, кроме подводок к сантехприборам, теплоизолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Канализация

Рабочим проектом предусмотрена внутренняя система хоз.-бытовой канализации жилых домов, для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Внутренняя система бытовой канализации приняты из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689-2014.

Канализационные трубопроводы крепят к строительным конструкциям пластмассовыми хомутами при помощи цанг и шпилек.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен водосточной системой на рельеф.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается внутренний водосток с выпуском на отмостку в водопроницаемые лотки из швеллера №20 длиной 3 м.

На выпуске предусмотрен гидрозатвор и перепуск талой воды на зимний период в канализацию. Водосточные воронки приняты марки Вр-9.

Основные технические показатели:

расчетный расход воды на Блок А:

питьевого качества на хоз.-питьевые нужды – 0,4 м^3/ч;

на техническое водоснабжение – 0,72 м^3/ч;

на горячее водоснабжение – 1,652 м^3/ч;

расчетный расход бытовых сточных вод – 2,772 м^3/ч;

внутренние водостоки – 3,1 л/с;

расчетный расход воды на Блок Б:

питьевого качества на хоз.-питьевые нужды – 0,24 м^3/ч;

на техническое водоснабжение – 0,563 м^3/ч;

на горячее водоснабжение – 1,24 м^3/ч;

расчетный расход бытовых сточных вод – 2,043 м^3/ч;

внутренние водостоки – 2,3 л/с;

Газоснабжение внутреннее

Внутреннее газоснабжение проектируемых надстроек в двух многоквартирных многоэтажных жилых домах, предусмотрено в соответствии с техническими условиями, выданными АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 24 июля 2020 года №10-гор-2020-00000397 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям.

Для газоснабжения надстраиваемого шестого этажа в многоквартирных многоэтажных жилых домах, в качестве топлива бытовых газовых плит используется природный газ, отвечающие требованиям ГОСТ 5542-87.

Подвод газопроводов предусмотрен к бытовым газовым плитам с расходом газа 1,25

м3/ч на одну плиту.

Для учета потребления расхода газа проектом приняты счетчики газа СГБМ-1,6. Диаметр условного прохода тройника 15 мм, давление не более 5,0 кПа. Диапазон измерения расхода газа: от Qмин = 0,04м^3/ч - Qмакс = 1,6 м^3/ч. Масса счетчика не более 0,67 кг.

Внутреннее газоснабжение 6-го этажа в обоих домах выполнено из водогазопроводных (обыкновенных) стальной трубы диаметром 15мм по ГОСТ 3262-75.

На случай загазованности кухни метаном и оксида углерода проектом предусматривается установка двухкомпонентной системы контроля СГК-СЗ. При превышении значений НПВ электромагнитный клапан перекрывает подачу газа. Сигнализатор загазованности устанавливается под потолком в стороне на 1 м от газовой плиты. Предусмотрена розетка на 220 В для питания сигнализатора.

В помещениях для установки газовых приборов предусматривается естественное освещение, вентиляция и возможность проветривания. Вентиляция кухни вытяжная естественная и осуществляется через вентиляционные шахты, предусмотренные в конструкции здания.

В обоих жилых домах внутренние газопроводы диаметром 15мм крепиться с помощью настенных крюков на резиновой прокладке.

По окончании монтажа наружный газопровод низкого давления из стальной трубы подлежит испытанию на герметичность Рисп= 0,01 МПа в течении 5мин.

Рабочее давление газопровода – 0,002 МПа.

После монтажа внутренние газопроводы испытываются на герметичность давлением Рисп.=0,01 МПа, продолжительность испытаний пять минут. По завершении испытания газопровода давление снижается до рабочего и выдерживается в течении 10 минут под рабочим давлением.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 контроль стыков стальных газопроводов проверяют радиографическим методом (ГОСТ 7512-82) и ультразвуковым методом по ГОСТ14782-86.

Общее число стыков, подлежащих контролю из сваренных стыков надземного газопровода и внутреннего газопровода низкого давления из стальных труб с рабочим давлением до 0,005 МПа включительно составляет - 5%, но не менее одного стыка.

Антикоррозийная защита трубопроводов принята краской типа ПФ-115 желтого цвета в два слоя по грунтовке ГФ-021 за два раза.

При производстве строительно-монтажных работ следует руководствоваться СП РК 4.03-101-2013.

Монтаж вести в соответствии с вышеуказанными документами, согласно заводской инструкции, РДС РК 4.03-04-2001.

Сварные стыки стальных газопроводов проводятся – по ГОСТ 16037.

Кухни каждой квартиры предусмотрено оборудовать газовыми плитами типа ПГ-4.

Основные технические показатели:

общее количество газовых плит – 40 штук;

общий расход газа на жилые дома – 11,85 м^3/час.

Электротехнические решения

Раздел разработан на основании задания на проектирование, технических условий выданных ГКП «Актауское управление электрических сетей» на ПХВ Акимата города Актау от 24 июля 2020 года №2024, в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, а именно: ПУЭ РК; СП РК 4.04-107-2013; СП РК 2.04-104-2012; СП РК 4.04-103-2013; СП РК 2.04-103-2013.

Рабочим проектом предусмотрено строительство надстройки шестого этажа в существующих жилых домах №21 и №22, расположенных по адресу: Мангистауская обл., город Актау, микрорайон 20, участок №39.

В соответствии с техническими решениями, принятыми в остальных разделах проекта, основными потребителями электроэнергии по настоящему проекту являются

электроприемники II, III категории проектируемого жилого дома, также имеется потребители первой категории, систем инженерного обеспечения и вспомогательных объектов:

В отношении надежности электроснабжения электроприемники проектируемых надстроек жилых блоков в целом относятся к III категории в соответствии с классификацией ПУЭ. Согласно техническому условию, на подключение электроснабжение выполнено по II категории.

Расчетная электрическая нагрузка по проектируемому объекту:

1. Блок-А. Расчетная мощность надстройки – 33,01 кВт.
2. Блок-Б. Расчетная мощность надстройки – 37,27 кВт.

На площадках и сооружениях жилого дома применяется система переменного трехфазного тока частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью напряжением ~380/220 В.

Все электрооборудование на проектируемых этажах выбиралась в соответствии с условиями среды, в которой оно должно эксплуатироваться.

Силовое электрооборудование, а также аппараты защиты, управления и сигнализации, типы и конструкции питающих и распределительных сетей на всех площадках выбраны на основании электрических нагрузок отопительных, осветительных и прочих установок.

Технические характеристики этого оборудования определяются его назначением, условиями безопасности в эксплуатации, надежностью в работе, удобством в обслуживании, доступностью запасных частей, необходимым резервом, экономической целесообразностью, опытом применения на аналогичных объектах.

Климатическое исполнение и категория размещения для оборудования, устанавливаемого в закрытых помещениях, приняты УХЛ3 для неотапливаемых помещений и УХЛ4 - для отапливаемых.

В блоке А замене подлежит ВРУ, так как номиналы выключателей и трансформатора тока привышают ранее запроектированные.

Проектируемые этажи запитываются от ранее запроектированных ВРУ (Вводно-распределительное устройство), которые установлены в подвальных помещениях. ВРУ запитывается от двух секции проектируемой подстанции.

Выбранное в соответствии с перечисленными критериями силовое и осветительное оборудование устанавливается на проектируемых объектах открыто и в блоках и отдельных электротехнических помещениях.

Для аварийного и эвакуационного освещения выбраны светильники типа ЖКХ LED с дополнительным аккумулятором на 3 часа.

На каждом этаже устанавливается этажные щиты со слаботочным отсеком.

По требованию заказчика в квартирах для освещения и разветвления установлены клеммные колодки и патроны. Также установлены розетки и выключатели. Для ввода и ответвления внутри квартиры устанавливаются квартирные щиты.

Все проводники выбираются по пропускной способности с учетом необходимого 25% резерва по величине допустимого тока нагрузки и для повышения термической стойкости кабеля к токам короткого замыкания. При выборе типа и марки кабеля выполнена проверка соответствия тока нагрузки и его сечения, а также проводилась проверка отклонения напряжения от номинального в нормальном, эксплуатационном и послеаварийном пусковом режиме работы на самых удаленных от источника питания потребителя электрической энергии.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий и увеличения тока утечки на землю автоматическими выключателями с токовыми отсечками или дифференциальными токовыми защитами устройств защитного отключения. Сечения жил контрольных кабелей определяется конструктивными особенностями используемых кабелей.

Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности и отклонения напряжения в нормальном

и послеаварийном режимах. Падение напряжения для электродвигателей при их запуске не превышает 15% от номинального.

Защитные мероприятия

Проектом предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ РК.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление или зануление. Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка. Кроме того, для надежности выполняются дополнительные заземления нейтралей (нулевых проводов) присоединением их к искусственным заземляющим устройствам возле оборудования по территории площадки.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок распределительных устройств напряжением 0,4кВ принимается защитное зануление - преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземлённой нейтралью питающих трансформаторов через главную заземляющую шину, устанавливаемую на каждом из распределительных устройств. Все установленные в электроустановках главные заземляющие шины должны быть соединены между собой проводником уравнивания потенциалов, сечение которого принято не меньшим, чем половина сечения нулевого проводника той линии среди линий, отходящих от ТП 0,4кВ, которая имеет наибольшее сечение.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током непосредственно в зданиях и сооружениях предусматриваются следующие мероприятия:

использование главных заземляющих шин вводных распределительных устройств;

присоединение металлических корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, к защитной шине РЕ распределительных пунктов отдельной жилой кабеля питающей линии;

контроль наличия напряжения на шинах распределительных устройств вольтметрами.

Групповые сети освещения внутри всех зданий, а также сети питания на территории жилого комплекса выполняются кабелем и проводом с медными жилами с дополнительной отдельной защитной жилой, присоединяемой к шине РЕ. Выключатели этих сетей в распределительных щитах и панелях оснащаются устройствами защитного отключения. Проект предусматривает производить отключение сетей освещения при токе утечки 30мА, сетей бытовых розеток при утечке 30мА с быстродействием 0,05-0,1с. Во взрывоопасных зонах электропроводки выполняются бронированными кабелями с медными жилами, защита кабелей от механических повреждений.

Заземлению подлежат металлические корпуса всех электрических машин, аппаратов и светильников, вторичные обмотки измерительных трансформаторов, металлические корпуса и каркасы распределительных щитов, шкафов управления, кабельные конструкции, металлические оболочки и брони силовых и контрольных кабелей, стальные трубы электропроводки и другие металлические конструкции, связанные с установкой электрооборудования. К выполненным заземляющим устройствам присоединяются все перечисленные выше металлические нормально нетоковедущие части электроустановок.

Заземление нормально нетоковедущих частей электрооборудования, а также других подлежащих заземлению конструкций может производиться подключением заземляющего проводника к шине заземления сваркой или под болт. Для заземления в таком случае должны быть использованы гибкие медные одножильные кабели в желто-зеленой изоляции сечением не менее 8мм2 с напрессованным наконечником. Болтовое соединение должно выполняться с применением мер, препятствующих самопроизвольному ослаблению контакта.

Во всех электротехнических и технологических помещениях предусмотрены внутренние контуры заземления, выполняемые металлической полосой 40х4мм2, не менее чем в двух противоположных точках, имеющих соединение с корпусом здания и с

наружным контуром заземления. Контур обеспечивает защитное заземление оборудования и каркаса здания, а также служит для выравнивания потенциалов и защите от статического электричества. К данным контурам заземления присоединяются все перечисленные выше металлические нормально нетоковедущие части электроустановок.

Основные технические показатели:

общая расчетная мощность надстраиваемых этажей, Рр – 70,28 кВт;

Системы связи

В разделе разработаны технические решения по оборудованию телефонной связью с возможностью подключения интернета, домофонной связью и системой телевидения.

Коллективное телевидение.

Предусмотрена система общедомового коллективного телевидения. Коллективное телевидение будет осуществляться от эфирных антенн типов АТКГ(В)-2.1.3,5.2, АТКГ(В)-4.1.6-12.4, АТКГ(В)-5.1.21-60.4 (двухканальной, широкополосной и дециметровой антенн) установленных на крыше жилого дома на телевизионных мачтах, усилителя типа ZA-812M. Данное оборудование было предусмотрено в предыдущей части проекта.

Данным разделом предусматривается только установка ТВ-розеток в квартирах шестого этажа и прокладка ТВ-кабелей от этажных разветвителей ТВ сигнала к розеткам.

Магистральные телевизионные кабели марки RG 11 A/U прокладываются по стояку в подъезде в технологических каналах.

Домофонная связь

Предусматривается установка домофонного оборудования.

Система предназначена для ограничения свободного доступа в подъезд жилого дома посторонних лиц и предотвращения противоправных действий в отношении внутридомового имущества.

Основное назначение домофона — это возможность диалога абонента с посетителем перед тем, как открыть дверь.

Установка блоков коммутации типа КМ-100-7, блоков вызова типа DP300-RD24, блоков питания типа PS2-CS2, электромагнитных замков типа ELM300 - предусмотрена в предыдущей части проекта.

Данным разделом предусмотрена установка переговорных устройств типа А5 системы домофонной связи и прокладка кабелей домофонной связи от существующих коммутаторов на первых этажах до переговорного устройства.

Линии домофонной связи выполнены кабелем марки КСПВ 2х0,40

Телефонизация

Проектом предусмотрена прокладка сетей телефонизации по технологии GPON.

Технология GPON - телефонная связь и телевидение по Волоконно-Оптическим Линиям Связи.Архитектура FTTH (FibertotheHome - Оптика в Квартиру) представляет собой отрезок оптоволоконной линии связи, подключенный с одной стороны к приемопередающей станции OLT (OpticalLineTerminal - оптический линейный терминал), установленной у оператора, а с другой – к приемопередающим модулям абонентов – ONT(Optical Network Terminal).ONT - терминал индивидуального пользования (его также называют оптическим модемом), устанавливаемое в квартире. ONT и ONU преобразуют оптические сигналы, поступившие от OLT, в электрические (направляемые, например, в компьютеры, телевизоры, телефоны), а также выполняют обратное преобразование электрических сигналов, поступивших от терминалов пользователей, в оптические, которые отправляются в OLT.

Далее от распределительных оптических боксов, оптические линии одножильным монтажным кабелем прокладываются в каждую жилую комнату. Оптический кабель с двух сторон оконцовывается оптическим пигтейлом. На входе в жилую комнату устанавливается оптический модем.

В данном разделе предусматривается прокладка оптических кабелей телефонной связи и интернета от оптических настенных боксов в коридорах подъездов до жилых

квартир шестого этажа, установка оптических абонентских терминалов. Разводка телефонных линий связи от распределительных боксов на шестом этаже до квартир выполнена монтажным оптическим кабелем FO-S2-IN-9-1-LSZH-YL. Прокладка магистральных кабелей связи от телекоммуникационного шкафа в подвальном этаже, предусмотрена в предыдущей части проекта.

Оптический модем преобразует оптические сигналы в электрические и обратно.

К оптическому модему подключается обычный телефонный аппарат.

Автоматическая пожарная сигнализация

Согласно СН РК 2.02-02-2023 Таблица 1 № п/п 8.4.1 в проектируемой надстройке предусмотрена установка оборудования пожарной сигнализации

Для обнаружения возгораний в подъездах жилого и в квартирах дома применяются дымовые адресно-аналоговые пожарные извещатели ИП 212-64 и извещатели пожарные ручные ИПР-513-11.

В случае визуального обнаружения очагов возгорания, предусматривается включение тревоги с помощью ручного пожарного извещателя, нажатие на который вызовет действия, аналогичные действиям автоматического пожарного извещателя.

Ручной пожарный извещатель устанавливается на стене, на высоте 1,5 метра от уровня пола.

При срабатывании не менее чем двух безадресных пожарных извещателей на приборе приёмно-контрольном пожарном «Рубеж-20П», отображается шлейф сигнализации, соответствующий зоне, в которой обнаружено возгорание, включается световое и звуковое оповещение о пожаре.

Для визуальной и звуковой сигнализации пожарной опасности проектом предусмотрена установка внутри защищаемых зданий светозвукового оповещателя ОПОП 2-35. Для обозначения эвакуационных выходов предусмотрены световые табло «Выход/Шыгу».

Электропитание приборов ППКОП осуществляется от двух не зависимых источников питания: источника вторичного электропитания резервированного адресного ИВЭПР 12/2 RSR и ИВЭПР 12/5 RSR и бокса резервного питания БР-12.

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

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыва-и пожаробезопасности, в том числе:

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусматривается строительство надстройки шестого этажа в домах №21 и №22, в многоквартирном жилом комплексе, состоящем из двух пятиэтажных жилых домов, расположенных по адресу: город Актау, микрорайон 20, участок №39.

На надстраиваемом этаже предусмотрены жилые помещения, площади жилых комнат составляет не менее 15 м². Предусмотрены пассажирские лифты, мусороудаление в здании не предусмотрено. Водоснабжения, канализация подключено к центральным городским сетям. Горячее водоснабжения и отопление зданий выполнено через автоматизированные тепловые пункты.

Вентиляция жилых квартир запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением через вентканалы и проветриванием через фрамуги оконных проемов.

Вытяжка осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов в строительных конструкциях здания.

Предусмотрено проведение промывки и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей.

Определены мероприятия по снижению шума, соблюдению радиационной безопасности, мероприятия по проведению производственного контроля.

В соответствии с санитарной классификацией Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237 (далее - СП), санитарно-защитная зона для жилого дома не устанавливается, объект не классифицируется. Производство строительно-монтажных работ кратковременное, размер СЗЗ не устанавливается.

Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ.

По месту производства работ планируют оборудовать строительную площадку, с ограждением. Для бытового обслуживания рабочих предусматриваются: гардеробные для одежды работающих, душевые, сушилки для рабочей одежды.

Для питания работающих оборудуется помещение для приема пищи. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение, в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Для питьевых целей работающих предусмотрено использование бутилированной питьевой воды. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». При выезде автотранспортных средств со строительной площадки на центральную магистраль, оборудуется пункт мойки колес.

Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СП РК1.03-102-2014 Часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений»

В составе ПОС указывается комплекс организационных мероприятий, основные методы производства работ, мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ, особенности построения геодезической основы и методы геодезического контроля, производство работ в зимних условиях, основные мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарная безопасность, условия сохранения окружающей среды.

Строительно-монтажные работы выполняются поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов. Поточный метод обеспечивает бесперебойное и ритмичное производство работ, эффективное использование материально-технических и трудовых ресурсов, строительных машин и оборудования для непрерывного и равномерного выпуска строительной продукции. Для определения последовательности и сроки выполнения отдельных работ, технологическую взаимосвязь в соответствии с характером и объемом строительно-монтажных работ разработан календарный график строительства. Для решения вопросов рациональной, экономичной и безопасной организации строительной площадки разработан стройгенплан.

Обеспечение водой на производственные и бытовые нужды предусмотрена за счет привозной воды.

ПОС содержит обоснование потребности в рабочих кадрах, в строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, потребности во временных зданиях и сооружениях.

Потребность строительства в рабочих кадрах и общее количество работающих на строительстве, определены на основании объемов строительно-монтажных работ, нормативной трудоемкости и сроков строительства.

Начало строительства: I квартал (март месяц) 2024 года (письмо ТОО «SK STORY-21» от 16 февраля 2024 года №18).

Общая расчетная продолжительность строительства составляет 13 месяцев.

6.6 Сметная документация

Согласно задания на проектирование, утвержденного ТОО «SK STORY-21» от 04 сентября 2023 года сметная документация на рассмотрение не предоставлена.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения рабочего проекта в проектную документацию «Надстройка 6-го этажа к жилым домам №21 и №22 по адресу: г.Актау, микрорайон 20, участок №39 (Без сметной документации)» были внесены изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлен раздел ГП на рассмотрение.
2. Расчет на требуемую площадь детской игровой площадки выполнен согласно п.4.12.4 СП РК 3.01-105-2013.
3. Расчет на требуемую площадь площадки под ТБО выполен согласно п.4.12.30 СП РК 3.01-105-2013.
4. ОПЗ откорректирована.

Архитектурно-строительные решения

1. АР-8. На плане кровли добавлены привязка водосточных труб к осям здания, размеры и привязка вентиляционных блоков.
2. АР-12. Совмещенный тип крыши откорректирован согласно требованиям Таблицы А.1* СП РК 3.02-137-2013.

Отопление и вентиляция

1. ОВ-1. Расчетный расход тепла на горячее водоснабжение откорректировали.
2. Актуализировали ссылочные нормативные документы согласно перечня действующих нормативов на 2024 год.
3. В Общих указаниях в дополнение к сведениям, указанным в ГОСТ 21.101, привели расчетные параметры внутреннего воздуха.
4. Выполнили согласование раздела ОВ со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97.
5. Наименование спецификации оборудования, изделий и материалов откорректировали согласно ГОСТ 21.101-97.
6. В таблице Основных показателей по чертежам отопления и вентиляции данные по строительному объему и расчетам по расходу тепла откорректированы.
7. Выполнили согласно п.6.3.11 СП РК 4.02-101-2012.
8. Откорректировали показатели по квартирам на надстройку.
9. Данные по строительному объему и расчетам по расходу тепла откорректированы.
10. Пояснительную записку привели в соответствие проектным решениям.

Внутренние сети водопровода и канализации

1. Предоставили расчеты водопотребления, гидравлические расчеты систем.
2. Наименование спецификации оборудования, изделий и материалов откорректировали согласно ГОСТ 21.101-97.
3. Указали потребный напор в системе В1 и В2.
4. Пояснительную записку привели в соответствие проектным решениям.

5. В п.5 добавили таблицу Основных показателей по системам водоснабжения

Внутреннее газоснабжение

1. Схемы сетей доработали с указанием высотных отметок трубопроводов, отметок установок запорных устройств (ГОСТ 21.609-2014).

Электроосвещение

1. Актуализировали ссылочные нормативные документы согласно перечня действующих нормативов на 2024 год.

2. Выполнили согласование раздела со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97.

3. Общие указания и количество квартир откорректированы.

4. Выполнили пересчет электрических нагрузок в соответствии с проектными решениями.

5. Согласовали с разделом СС место установки мачт антенн и выполнили их присоединение к системе заземления для обеспечения молниезащиты зданий.

6. Количество розеток откорректировано.

7. Категорию электроприемников откорректирована согласно проектных решений и требований таблицы 5 СП РК 4.04-106-2013*.

8. Расчетную электрическую нагрузку по домам привели для каждого блока по отдельности.

Сети связи и сигнализации

1. Общие указания откорректированы.

2. Выполнили согласование раздела со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97.

3. ОПЗ. В п.8 добавили дату, номер и название организации, выдавшей технические условия.

Санитарно-эпидемиологический раздел

1. Паспорт проекта откорректирован.

2. Представили предыдущее заключение комплексной вневедомственной экспертизы.

3. Предоставить раздел АПС.

4. Представили технические условия на телефонизацию и прокладку кабеля ВОК проектируемого объекта.

Проект организации строительства

1. Расчет продолжительности строительства, представленный в разделе откорректирован. Представили расчет отдельно на проектируемую надстройку 6-го этажа.

2. Актуализировали ссылочные нормативные документы согласно перечня действующих нормативов на 2024 год.

3. Расчетную зимнюю температуру наружного воздуха наиболее холодной пятидневки и показатели нормативной снеговой и ветровой нагрузки откорректировали.

7.2 Оценка принятых решений

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

В соответствии требованиям «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, заказчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически не сложным II уровня ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

В рабочем проекте по возможности применены импорто-замещающиеся местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил (далее – СП), «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 26.10.2018 г. №29, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20.03.2015 г. №237, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020 г., СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 г. №177, СП «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 г. №169, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16.03.2015 г. №209.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту)

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Этажность	этаж	6	6
2	Площадь участка	га	0,9090	0,9090
3	Площадь застройки	м^2	3500,63	3500,63
4	Общая площадь квартир надстройки шестого этажа: Блок А Блок Б		1030,45 605,84 424,61	1030,45 605,84 424,61
5	Жилая площадь квартир надстройки шестого этажа: Блок А Блок Б		503,01 296,47 206,54	503,01 296,47 206,54
6	Общая площадь зданий после реконструкции: Блок А Блок Б	м^2	19052,11 10989,38 8062,73	19052,11 10989,38 8062,73
7	Общая площадь квартир после реконструкции: Блок А Блок Б	м^2	13416,06 7502,7 5913,36	13416,06 7502,7 5913,36
8	Жилая площадь квартир после реконструкции: Блок А Блок Б	м^2	6700,44 3889,8 2810,64	6700,44 3889,8 2810,64
9	Количество квартир надстройки	шт		

	шестого этажа: Блок А Блок Б		40 23 17	40 23 17
10	Общее количество квартир после реконструкции: Блок А Блок Б	шт	240 138 102	240 138 102
11	Строительный объем зданий после реконструкции: Блок А Блок Б	$м^3$	73938,56 43848,98 30089,58	73938,56 43848,98 30089,58
12	Продолжительность строительства надстройки шестого этажа	мес	13,0	13,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Надстройка 6-го этажа к жилым домам №21 и №22 по адресу: г.Актау, микрорайон 20, участок №39 (Без сметной документации)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

этажность - 6;
площадь участка - 0,9090 га;
площадь застройки - 3500,63 $м^2$;
общая площадь жилых домов - 19052,11 $м^2$;
общая площадь квартир - 13416,06 $м^2$;
количество квартир - 240 шт.;
строительный объем - 73938,56 $м^3$;
продолжительность строительства - 13 месяцев.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «SK STORY-21» в соответствии с условиями договора №QEZ-03/00027 от 16.02.2024г.

5. Заказчику, до начала СМР, получить экологические разрешительные документы по экологической оценке рабочего проекта «Надстройка 6-го этажа к жилым домам №21 и №22 по адресу: г.Актау, микрорайон 20, участок №39 (Без сметной документации)». О получении указанных документов уведомить ТОО «QazExpertiz»

9. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Ақтау қаласы 20-шағын ауданындағы №39 жер учаскесінде №21 және №22 тұрғын үйлерге 6-қабатты қосу. (Сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

қабаттылығы - 6 қабатты;

телім алаңы	- 0,9090 га;
құрылыс салу ауданы	- 3500,63 шаршы метр;
тұрғын үйдің жалпы ауданы	- 19052,11 шаршы метр;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 13416,06 шаршы метр;
пәтерлер саны:	- 240 дана;
құрылыс көлемі	- 73938,56 текше метр;
құрылыс ұзақтығы	- 13 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 16.02.2024ж. №QEZ-03/00027 от шарттың талаптарына сәйкес «SK STORY-21» ЖШС кепілдік етеді.

5. Тапсырыс беруші құрылыс-монтаждау жұмыстары басталар алдында Ақтау қаласы 20-шағын ауданындағы №39 жер учаскесінде №21 және №22 тұрғын үйлерге 6-қабатты қосу. (Сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасының экологиялық баға5лауына сәйкес экологиялық рұқсаттарды алуы тиіс. «QazExpertiz» ЖШС осы құжаттардың қабылданғаны туралы хабарлаңыз.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Внутреннее газоснабжение	Ильясов Гибрат Сабитулы	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	№KZ92VJE00067217 от 16.07.21г.	Соответствует
2	Санитарно-эпидемиологический раздел	Жумажанова Алия Бакытовна	Санитарно-эпидемиологический профиль	№KZ37VJE00054142 от 30.03.20г.	Соответствует
3	Внутренние сети водопровода и канализации	Батырбаева Ләззат Манапқызы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№KZ00VJE00067709 от 03.08.2021 г.	Соответствует
4	Конструкции железобетонные	Ураков Серик Куванышевич	Эксперт по конструктивной части	№KZ49VJE00067215 от 16.07.2021 г.	Соответствует

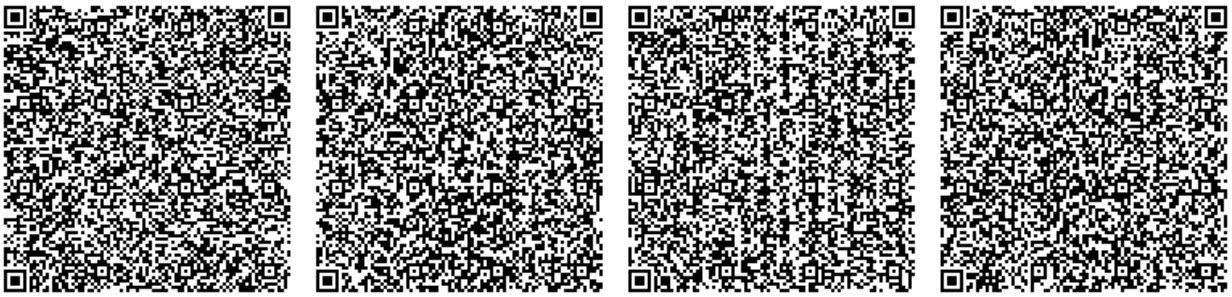
5	Архитектурные решения	Ураков Серик Куванышевич	Эксперт по конструктивной части	№KZ49VJE00067215 от 16.07.2021 г.	Соответствует
6	Отопление и Вентиляция	Сарсенова Айжан Аманбаевна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№KZ81VJE00067706 от 03.08.2021 г.	Соответствует
7	Генеральный план	Өмірзақ Еламан Қуанышбайұлы	Градостроительство	№KZ76VJE00067214 от 16.07.2021 г.	Соответствует
8	Электротехническая часть, электрооборудование	Сахаева Ақбөбек Қонысбайқызы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№KZ54VJE00067707 от 03.08.2021 г.	Соответствует
9	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения	Сахаева Ақбөбек Қонысбайқызы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№KZ54VJE00067707 от 03.08.2021 г.	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

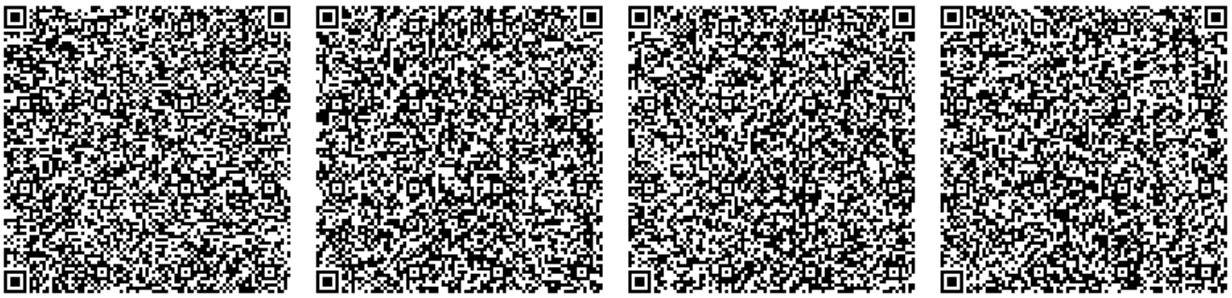
Дуйшов К.. (Директор)

Жумажанова А.Б. (Эксперт)

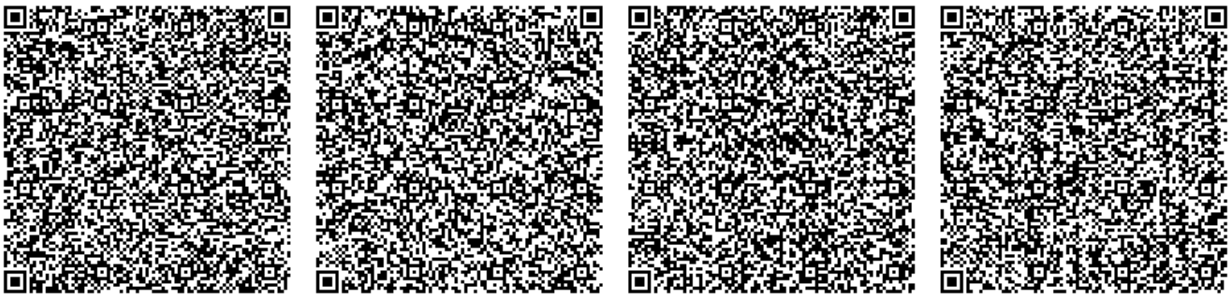
Ильясов Г.С. (Эксперт)



Батырбаева Л.М. (Эксперт)



Сарсенова А.А. (Эксперт)



Сахаева А.Қ. (Эксперт)

Өмірзақ Е.Қ. (Эксперт)

Ураков С.К. (Эксперт)

ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ