Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«ШҚО, Өскемен қаласы, Көкжал Барақ көшесі, 18 мекенжайы бойынша коммерциялық үй-жайлары мен паркингтері бар көп қабатты тұрғын үйлер салу»
жұмыс жобасы бойынша

10.05.2025 ж. № EST-0057/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

EXPERT-ST

ТАПСЫРЫСШЫ:
«EKM COMPANY» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«QAZSAURAN» ЖШС

город Павлодар

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы,Өскемен қаласы, Көкжал Барақ көшесі, 18 мекенжайы бойынша кіріктірілген үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы.» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «EXPERT-ST» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«EXPERT-ST» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

EXPERT-ST

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EST-0057/25 от 10.05.2025 г.

по рабочему проекту

«Строительство многоэтажных жилых домов с коммерческими помещениями и паркингами» по ул. Кокжал Барака, 18 г.Усть-Каменогорск, ВКО»

EXPERT-ST

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «EKM COMPANY»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «QAZSAURAN»

город Павлодар

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство многоэтажных жилых домов с коммерческими помещениями и паркингами» по ул. Кокжал Барака, 18 г.Усть-Каменогорск, ВКО» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «EXPERT-ST».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «EXPERT-ST».

EXPERT-ST

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство многоэтажных жилых домов с коммерческими помещениями и паркингами» по ул. Кокжал Барака, 18 г.Усть-Каменогорск, ВКО».

Дополнительные сведения: Договор №EST-0054-03 от 18 апреля 2025 года, между ТОО «EKM COMPANY», ТОО «QAZSAURAN» и ТОО «EXPERT-ST».

1.1. Категория: III 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:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=4ddd7684-6823-44f9-be01-19f1b56206a7

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «EKM COMPANY».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «QAZSAURAN», государственная лицензия №23008135 от 05 апреля 2023 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области.

ГИП – Протасова О.Ю.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции (письмо Заказчика №34 от 11 апреля 2025 года).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- заявление №ETST-03/00107 от 11 апреля 2025 года;
- задание на проектирование от 11 апреля 2025 года на разработку рабочего проекта «Строительство многоэтажных жилых домов с коммерческими помещениями и паркингами по ул. Кокжал Барака, 18 г.Усть-Каменогорск, ВКО», утвержденное Директором ТОО «EKM COMPANY»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №20639 от 13 февраля 2025 года по объекту «Проектирование и строительство многоэтажных жилых домов с коммерческими помещениями и паркингами», выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорск»;
- акт на право частной собственности на земельный участок площадью 1,2826 га, №0889122 от 15 сентября 2020 года (кадастровый номер 05-085-102-2134), изготовленный отделом города Усть-Каменогорск по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области»;
- договор купли-продажи земельного участка №3959 от 08 апреля 2025 года;
- уведомление о государственной регистрации №25-0501-12343 от 09 апреля 2025 года;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «STGEO» в 2025 году;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «STGEO» в 2025 году;
- письмо-заявка Заказчика №30 от 11 апреля 2025 года;
- письмо Заказчика об источниках финансирования проекта №34 от 11 апреля 2025 года;
- письмо Заказчика о начале строительства объекта №35 от 11 апреля 2025 года;
- письмо Заказчика о вывозе мусора №32 от 11 апреля 2025 года;
- письмо Заказчика о перевозке грунта №33 от 11 апреля 2025 года;
- письмо Заказчика об отсутствии угрозы безопасности полетов воздушных судов №19 от 20 февраля 2025 года;
- протокол дозиметрического контроля №35-п от 25 февраля 205 года;
- гарантийное письмо №07-ИН от 25 февраля 2025 года о невозможности измерения радона в зимнее время;

Технические условия:

- «на присоединение к тепловым сетям» №07-01-02-10/00004 от 08 января 2025 года, выданные АО «Шыгыс жылу»;
- «на присоединение электроустановок многоэтажных жилых домов с коммерческими помещениями и паркингами» №02-01-20/804 от 06 февраля 2025 года, выданные АО «Объединенная энергосервисная компания»;
- «на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения» №12 от 09 января 2025 года, выданные ГПК «Оскемен Водоканал».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство многоэтажных жилых домов с коммерческими помещениями и паркингами по ул. Кокжал Барака,18. г. Усть-Каменогорск, ВКО» согласован Заказчиком №30 от 11 апреля 2025 года.

Эскизный проект «Строительство многоэтажных жилых домов с коммерческими помещениями и паркингами по ул. Кокжал Барака,18. г. Усть-Каменогорск, ВКО» согласован с ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорск» №14032025001167 от 13 марта 2025 года.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Наименование	Обозначение
	Эскизный проект	
Том 1	Паспорт рабочего проекта	QAZSAURAN-2024-16-ПРП
Том 2	Энергетический паспорт рабочего проекта	QAZSAURAN-2024-16-ЭПРП
Том 3	Общая пояснительная записка	QAZSAURAN-2024-16-ОПЗ
Том 4	Проект организации строительства	QAZSAURAN-2024-16-ПОС
Том 5	Рабочие чертежи	
Книга 1	ГП (Генеральный план)	QAZSAURAN-2024-16-1-ГП
Альбом 1	Архитектурные решения	QAZSAURAN-2024-16-1-АР
Альбом 2	Конструкции железобетонные	QAZSAURAN-2024-16-1-КЖ
Альбом 3	Водоснабжение и канализация	QAZSAURAN-2024-16-1-ВК
Альбом 4	Отопление и вентиляция	QAZSAURAN-2024-16-1-ОВ
Альбом 5	Электротехнические решения	QAZSAURAN-2024-16-1-ЭОМ
Альбом 6	Охранно-пожарная сигнализация	QAZSAURAN-2024-16-1-ОПС
Альбом 7	Система контроля доступа	QAZSAURAN-2024-16-1-СКД
Альбом 8	Видеонаблюдение	QAZSAURAN-2024-16-1-ВН
Альбом 9	Автоматическое пожаротушение	QAZSAURAN-2024-16-1-АПТ

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Книга 2		
Альбом 1	Архитектурные решения	QAZSAURAN-2024-16-2-АР
Альбом 2	Конструкции железобетонные	QAZSAURAN-2024-16-2-КЖ
Альбом 3	Водоснабжение и канализация	QAZSAURAN-2024-16-2-ВК
Альбом 4	Отопление и вентиляция	QAZSAURAN-2024-16-2-ОВ
Альбом 5	Электротехнические решения	QAZSAURAN-2024-16-2-ЭОМ
Альбом 6	Охранно-пожарная сигнализация	QAZSAURAN-2024-16-2-ОПС
Альбом 7	Система контроля доступа	QAZSAURAN-2024-16-2-СКД
Альбом 8	Видеонаблюдение	QAZSAURAN-2024-16-2-ВН
Альбом 9	Автоматическое пожаротушение	QAZSAURAN-2024-16-2-АПТ
Книга 3	Наружные инженерные сети	
Альбом 3.0	Генеральный план	QAZSAURAN-2024-16-ГП
Альбом 3.1	Тепловые сети	QAZSAURAN-2024-16-ТС
Альбом 3.2	Наружные сети электроснабжения	QAZSAURAN-2024-16-ЭС
Альбом 3.3	Наружные сети водоснабжения и канализации	QAZSAURAN-2024-16-НВК
Альбом 3.4	Конструктивные решения тепловых сетей	QAZSAURAN-2024-16-ТС.КЖ
Том 6	Сметная документация	QAZSAURAN-2024-16-1-СД

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: ул. Кокжал Барака, 18 г.Усть-Каменогорск, ВКО.

Цели и назначение объекта:

Строительство многоэтажных жилых домов с коммерческими помещениями и паркингами по ул. Кокжал Барака,18. г. Усть-Каменогорск, ВКО.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Дорожно-климатическая зона – IV.

Для холодного периода

Абсолютная минимальная температура воздуха - 48,9°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – 43,7°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 – 40,2°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – 40,7°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 37,3°С.

Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94 – 22,9°С.

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха(°С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0°С - 147 сут. – 10,9 °С.

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха(°С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8°С - 202 сут. – 7,2°С.

Средняя продолжит. (сут.) и темп. воздуха(°С) периодов со среднесут. темп. воздуха, не выше 10°С - 216 сут. - 5,8°С.

Дата начала и окончания отопит. периода (с темп. воздуха не выше 8°С) - 04.10 - 24.04.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн.

Средняя месячная относит. влажность воздуха в 15 ч наиболее холод.месяца (янв) - 70%;

Средняя месячная относит. влажность воздуха за отопительный период - 75%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь - март - 175 мм;

Среднее месячное атмосф. давление на высоте установки барометра за январь – 994,9 гПа.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - ЮВ;

Средняя скорость ветра за отопительный период - 2,3 м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 7,9 м/с;

Среднее число дней со скоростью ветра >10 м/с при отрицательной темп. воздуха - 3 дн.

Для теплого периода:

Атмосферное давление на высоте установки барометра сред. месячное за июль - 973,3 гПа. Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год – 986,5 гПа. Высота барометра над уровнем моря – 291,1 м

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 26,0°С.

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 26,8°С.

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 29,2°С.

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 31,0°С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,1°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,9°С.

Средняя месячная относит. влажность воздуха в 15ч наиболее тепл. месяца (июля)- 45 %.

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь - 289 мм.

Суточный максимум осадков за год средний из максимальных - 31 мм.

Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных - 94 мм.

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - СЗ;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 2,7 м/с;

Повторяемость штилей за год - 44 %.

Сейсмичность района работ г. Усть-Каменогорск ОСЗ-2475 – 7 баллов, ОСЗ-22475 – 8 баллов (прил. Б. СП РК 2.03-30-2017). ОСЗ-1_{475} и ОСЗ-1_{2475} в пиковых ускорениях грунта, в единицах g равны 0,11 и 0,21 соответственно.

По сейсмическим свойствам грунты, относятся к II категории (таблица 6.1, СП РК 2.03-30-2017). В соответствии с таблицей 6.2, СП РК 2.03-30-2017, на площадках с грунтами II категории по сейсмическим свойствам, сейсмичность строительной площадки следует принимать равной 7 баллам для карты ОСЗ-2_{475} и 8 баллам для карты ОСЗ-2_{2475}.

Инженерные условия площадки строительства

Исполнитель геодезических изысканий – ТОО «STGEO», государственная лицензия (Изыскательская деятельность) №21015931 от 20 апреля 2021 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области.

Виды и объемы работ

№ п/п	Виды работ	Ед.изм.	Объем (м)
	а) Полевые работы:		
1	Бурение скважин станком УРБ2А2	СКВ. м	35 420
2	Отбор проб грунта не нарушенной структуры	монолит	14
3	Отбор проб грунта нарушенной структуры	проба	21

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

4	Отбор проб воды	проба	-
5	Разбивка и планово-высотная привязка выработок	точка	35
б) Лабораторные работы:			
1	Полный комплекс физ-мех свойств глинистых грунтов	определ.	14
2	Полный комплекс физ-мех свойств крупнообломочных грунтов	определ.	-
3	Полный комплекс физ-мех свойств песчаных грунтов	определ.	-
4	Определение физ-мех свойств скальных грунтов	определ.	21

Топографическая съёмка площади масштаба 1:1000, представлена заказчиком. Система координат местная, система высот Балтийская.

Бурение скважин производились УРБ2А2 шнековым и колонковым способом, диаметром 135 мм. В процессе буровых работ велась документация скважин, производился отбор проб. По окончании бурения опробования и документации выработки ликвидированы путем засыпки выбуренным грунтом.

Упаковка и транспортировка проб осуществлялись в соответствии с СТ РК 1289-2004.

По результатам полевых работ составлены каталоги и таблицы описаний выработок, выполнены геолого-литологические разрезы.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в химико-грунтоведческой лаборатории, в соответствии с действующими ГОСТами и инструкциями.

В задачи исследований входил полный комплекс определений физико-механических свойств связных и несвязных грунтов отобранных в ходе изысканий.

Частные значения показателей физико-механических свойств, полученные в результате лабораторных испытаний грунтов, обработаны методом математической статистики согласно ГОСТ 20522-2012 для выделения инженерно-геологических элементов и вычисления нормативных и расчётных значений.

Камеральная обработка полевых материалов и лабораторных данных выполнена в соответствии со СП РК 1.02-102-2014, СП РК 2.04-01-2017, ЭСН РК 8.04-01-2015, СП РК 5.01-102-2013, ГОСТ 25100-2011, СП РК 2.01-101-2013, СП РК 2.03-30-2017, ГОСТ 20522-2012.

Местоположение, геоморфология и рельеф

Участок изысканий для проектирования здания расположен: ВКО, по улице Кокжал Барака, здание 18 в г. Усть-Каменогорск, ВКО.

Поверхность исследуемой территории спланирована, подъезды представлены грунтовыми и асфальтированными дорогами.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория относится к межгорной делювиально-пролювиальной долине.

Поверхность с уклоном на север. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 359,00-318,00м.

В геолого - литологическом строении принимают участие суглинки и супеси делювиальные (dQ_{III-IV}), подстилаются глинистые грунты, скальными грунтами глинистыми песчаниками.

На основании геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов в разрезе вскрытых отложений в соответствии с ГОСТ 20522-2012 выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ) или слоя грунта,

Физико-механические свойства грунтов

По результатам анализа геолого-литологического строения и статистической обработки лабораторных данных, полученных в целом по исследованной территории, выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Почвенно-растительный слой, мощность слоя 0,2м. Вскрыт в скважинах С-2, С-4, С-6, С-8, С-9, С-10, С-21, С-23, С-24, С-25, С-27, С-28, С-29.

ИГЭ-1. Глинистые грунты - суглинки светло-коричневого, коричневого цвета, твердые с включением обломочного материала. Очень плотные. Вскрыты скважинами № С-1, С-3,

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

С-5, С-20, С-23 с поверхности, или под почвенно-растительными грунтами с глубины 0,2м. Мощность слоя 1,2-1,8 м.

ИГЭ-2. Глинистые грунты - супеси светло-коричневого, коричневого цвета, твердые с включением обломочного материала. Очень плотные. Вскрыты скважинами № С-2, С-4, С-6, С-7, С-8, С-10, С-11, С-12, С-13, С-14, С-15, С-16, С-17, С-18, С-19, С-21, С-24, С-25, С-27, С-28, С-29, С-30, С-31, С-32, С-33, С-34, С-35 с поверхности, или под почвенно-растительными грунтами с глубины 0,2м. Мощность слоя 1,0-3,0 м.

ИГЭ-3 Скальные грунты, представлены выветрелыми глинистымии песчаниками, зеленовато-серого цвета, сильно трещиноватые, раздроблены, отмечается маломощное переслаивание с алевролитами. ИГЭ-3 залегает под супесями, с глубины 0,8-2,5 м, в скважинах С-1, С-2, С-3, С-4, С-5, С-6, С-8, С-9, С-10, С-11, С-12, С-13, С-14, С-15, С-16, С-17, С-18, С-19, С-20, С-21, С-23, С-24, С-25, С-26, С-35. Мощность слоя 0,2-1,7 м.

К ИГЭ-4 отнесены скальные грунты, представлены крепкими глинистымии песчаниками, зеленовато-серого цвета, трещиноватые, отмечается маломощное переслаивание с алевролитами. Вскрыты под корой выветривания ИГЭ-3, или под супесями, с глубины 1,0-3,0 м, или с поверхности. Вскрытая мощность слоя от 9,5 до 10,0 м.

Номер ИГЭ	Характеристики	Нормативное значение	Расчетные значения	
			α = 0,85	α = 0,95
1 ИГЭ - суглинок	при природной влажности:			
	Модуль деформации, приведенный к полевому, МПа (кгс/см^2)	11,0(110)	11,0(110)	5,0 (50)
	Плотность, г/см^3	1,96	1,94	1,91
	Угол внутреннего трения, градусы	24	24	22
	Удельное сцепление, кПа (кгс/см^2)	25 (0,25)	23 (0,23)	22 (0,22)
2 ИГЭ - супесь	при природной влажности:			
	Модуль деформации, приведенный к полевому, МПа (кгс/см^2)	13,0 (130)	13,0(130)	6,0 (60)
	Плотность, г/см^3	1,76	1,76	1,73
	Угол внутреннего трения, градусы	30	30	28
	Удельное сцепление, кПа (кгс/см^2)	8 (0,08)	8 (0,08)	7 (0,07)
3 ИГЭ - песчаники выветрелые	Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии. МПа	39		
4 ИГЭ песчаники	Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии. МПа	53		

Подземные воды

Подземные воды в период изысканий (январь 2025 г.) вскрыты пройденными выработками №1, 3 на глубине 1,5м, абсолютная отметка 351,10-351,74м.

Водоносный горизонт типа - верховодка, основное питание получает за счет инфильтрации атмосферных осадков.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-натриево-калиевый типа с сухим остатком 804,1 мг/л и общей жесткостью 8,6 мг-экв/л.

Реакция воды от кислой (pH = 7,5).

Согласно табл. Б.4, СП РК 2.01-101-2013 подземные воды по водородному показателю (pH=7,5) и содержанию сульфатов по отношению к бетонам (марка W4) на портландцементе по ГОСТ 10178-85 агрессивных свойств не проявляют.

По содержанию хлоридов подземные воды в соответствии с табл. В. 2, СП РК 2.01-101-2013 по отношению бетонам и арматуре железобетонных конструкций неагрессивные.

Режим грунтовых вод в настоящее время не изучается, на описываемой территории возможно повышение уровня грунтовых вод на +1,0м.

EXPERT-ST

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Основные характеристики объекта:
Класс проживания – III.
Уровень ответственности здания – II.
Степень огнестойкости здания – II.
Класс конструктивной пожарной опасности - С0.
Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания - Ф1.3.
Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

6.2. Проектные решения
6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан на основании АПЗ, с учётом противопожарных, санитарных и планировочных требований.

Земельный участок под проектируемый жилой дом находится в г. Усть-Каменогорск, ВКО. Площадь участка составляет 1,2826 согласно акта на землю. На территории участка отсутствуют какие-либо строения. Рельеф участка имеет уклон с юга на север, абсолютные отметки варьируются 359,0-318,50 м. Вертикальная планировка решена с учетом недопущения уклона по проездам и площадкам, более 30 промилле, для этого производится срезка грунта в южной части участка строительства и насыпь в северной части.

Исходным материалом для проектирования послужила топографическая съемка, выполненная в масштабе М 1:500.

Подъезд на участок решен с улицы Кокжал-Барака и местного дворового проезда
Озеленение территории решается путем высева газона, посадкой кустарников.

Поз	Элементы территории	Площадь	
		га	%
1	Площадь территории согласно акта на землю:	1,2826	100
2	Площадь проектируемой застройки ($м^2$)	3822,36	30
3	Площадь покрытий ($м^2$)	5775	45
4	Площадь озеленения ($м^2$)	2240	15
5	Прочая площадь ($м^2$)	988,64	10

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект разработан на основании:
- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство»;
- Задания на проектирование, утвержденного Заказчиком;
- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Планировка жилого дома разработана на основании задания на проектирование.
При разработке проекта принято:
- Класс проживания – III;
- Уровень ответственности здания – II;
- Степень огнестойкости здания – II;
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания - Ф1.3;
- Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО;
- Расчетная температура внутреннего воздуха +21°С; +27°С;
- Ветровой район - III, нормативная ветровая нагрузка - 0,56 кПа;
- Снеговой район - III, нормативная снеговая нагрузка - 1,5 кПа;
- Сейсмичность района - 7 баллов;
- Нормативная глубина промерзания грунта - 2,53 м;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- Расчетная глубина промерзания грунта - 1,85 м;
- Коэффициент надежности - к=0,95;
- Водосток - внутренний организованный.

Объемно-планировочная характеристика здания Поз.1:

Здание в целом, представляет собой в плане прямоугольную форму. Жилой дом является четырехподъездным и запроектирован с техническими этажами на отм. -2.250 и +2.100 На каждом этаже расположены по 4 квартиры.

Основные характеристики:

Размеры в плане в осях А-Г, 16,69 м; в осях 1-14, 92,17 м.

Этажность - 5 этажей.

Высота этажа 3,3 м, от пола до потолка 3,0 м.

Лестничная клетка - незадымляемая тип Л2.

Здание оснащено грузопассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг для транспортирования пожарных подразделений и пассажирским лифтом грузоподъемностью 400 кг. Грузопассажирский лифт обеспечивает доступ для малобильных групп населения на все этажи включая все общественные зоны здания.

Кровля плоская из рулонных материалов.

Объемно-планировочная характеристика здания Поз.2:

Здание в целом, представляет собой в плане прямоугольную форму. Жилой дом является четырехподъездным и запроектирован с техническими этажами на отм. -2.250 и +2.100 На каждом этаже расположены по 4 квартиры.

Основные характеристики:

Размеры в плане в осях А-Г, 16,69 м; в осях 1-7, 61,3 м.

Этажность - 5 этажей.

Высота этажа 3,3 м, от пола до потолка 3,0 м.

Лестничная клетка - незадымляемая тип Л2.

Здание оснащено грузопассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг. Грузопассажирский лифт обеспечивает доступ для малобильных групп населения на все этажи включая все общественные зоны здания.

Кровля плоская из рулонных материалов.

6.2.3. Конструктивные решения

Наружные стены кирпич керамический 510 мм выкладывать из обоженного пустотелого, кладкой в два кирпича.

(КР-р-пу 250×120×65 1,4НФ/100/0,8/50/ГОСТ 530-2012, пустотностью не более 32%) на смешанном цементно - песчаном растворе марки 50 с армированием 2-мя стержнями диам.5Вр1 через 675 мм. по высоте.

Межквартирные перегородки -кирпич толщиной 380 мм.

Выкладывать из обоженного пустотелого, кладка в полтора кирпича (КР-р-пу 250×120×65 1,4НФ/100/0,8/50/ГОСТ 530-2012, пустотностью не более 32%) на смешанном цементно - песчаном растворе марки 50 с армированием 2-мя стержнями диам. 5Вр1 через 675 мм. по высоте.

Внутриквартирные перегородки, перегородки сан.узлов -кирпичные армированные толщиной 120 мм. Кирпичные перегородки выкладывать из кирпича обоженного пустотелого, одинарного (КР-р-пу 250×120×65/1,4НФ/100/0,8/50/ГОСТ 530-2012, пустотностью не более 32%) на смешанном цементно - песчаном растворе марки 50 с армированием 2-мя стержнями диам. 5Вр1 через 675 мм. по высоте.

Межэтажная плита пола – монолитная железобетонная см. КЖ.

Кровля -плоская (см. экспликацию кровли).

EST EXPERT-ST

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Наружные стены S=100 мм - плиты минераловатные «IZOTERM ВЕНТ ОПТИМА» см. ТР-1 утеплитель плиты покрытия верхнего жилого этажа - плиты минераловатные «IZOTERM-КРОВЛЯ» см. ТР-2 утепление стен цокольного этажа-экструдированный пенополистерол «ПЕНОПЛЭКС 35» см.ТР-3

Вокруг здания выполнить бетонную отмостку шириной 1.5м.

Выполнение кладки в зимний период вести на растворе М 100 с обязательным включением добавок, обеспечивающих твердение раствора при отрицательных температурах.

Не бетонируемые поверхности закладных деталей защитить слоем цинка толщиной 160 мкм. После выполнения сварочных работ нарушенное покрытие восстановить.

Сварку арматурных изделий выполнять в соответствии с СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Производство работ вести в соответствии с действующими строительными нормами и правилами производства работ. Проектом предусмотрено производство работ в летних условиях в соответствии с действующими строительными нормами и правилами по производству работ и настоящими указаниями.

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо установить контроль за выполнением правил правил техники безопасности в строительстве. Все виды работ производить в соответствии с СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Бетон и раствор на площадку доставляется с централизованного растворного завода или растворобетонного узла стройплощадки.

Сантехнические и электромонтажные работы производятся после окончания выполнения основных строительно-монтажных работ и устройства в конструкциях стен, перегородок и перекрытий отверстий, борозд, ниш и гнезд в соответствии с чертежами.

В ходе процесса производства работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ.

Навесной вентилируемый фасад зданий выполнен с устройством противопожарных отсечек, в уровне межэтажных перекрытий, через каждые три этажа по высоте (в соответствии с СП РК 5.06-19-2012).

Под облицовкой фасада, по всему периметру оконных и дверных проемов, устроены защитные козырьки экраны (противопожарные короба, из оцинкованной стали толщиной 0,55 мм, в соответствии с СП РК 5.06-19-2012).

<u>Противопожарные мероприятия</u>

Выходы из с технического этажа - из каждого отсека один выход по лестнице и один через приямок.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее 0,75 ч.

Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее 0,5 ч. и класс пожарной опасности К0.

Ограждения лоджий выполнены из негорючих материалов.

Каждая квартира обеспечена аварийным выходом - глухим участком стены, шириной 1,2 м от торцов балконов и лоджий.

Поэтажная площадь квартир в расчете на эвакуацию по одной лестничной клетке не превышает 500 м2.

Эвакуация людей предусмотрена через незадымляемую лестничную клетку тип Л2

На каждом этаже лестничной клетки предусмотрены оконные блоки с площадью открывающихся створок не менее 1,2 м.

Выход из лестничной клетки осуществляется наружу в уровне первого этажа.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Выходы в лифтовые холлы предусмотрены через противопожарные перегородки с остекленными противопожарными дверьми, имеющими предел огнестойкости не менее EI 30.

Подъем на крышу предусмотрен по вертикальной металлической лестнице.

Выход на крышу предусмотрен через люк размером 0,8 х0,8 м.

В наружных стенах применены материалы группы НГ.

Максимальный путь эвакуации, от двери квартиры, по коридору до выхода в лифтовой холл не превышает 12,0 м.

Ширина марш ей внеквартирных лестниц принята 1,2 м.

Все двери, выходящие из квартир в коридор, открываются непосредственно наружу, по направлению пути эвакуации, в сторону близлежащего эвакуационного выхода.

Эвакуационные пути на всех этажах обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей через эвакуационные выходы принятые в соответствии с п.6.2.2 СП РК 2.02-101-2022.

Во внутренней отделке, на путях эвакуации используются материалы групп горючести не ниже, указанных в п.6.3.5 СП РК 2.02-101-2022.

Антисейсмические мероприятия.

Сейсмичность района - 7 баллов.

В связи с сейсмичностью района предусмотреть следующие мероприятия:

- перед измерительным устройством предусмотрено гибкое соединение, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов;
- в местах поворота стояка из вертикальное в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры;
- стыковые соединения трубопроводов (раструбные) монтировать на резиновых уплотнителях;
- стыки стальных труб сваривать только электродуговым методом, обеспечивающим равнопрочность сварного соединения с телом трубы;
- компенсационные способности стыков обеспечены с применением гибких стыковых соединений;
- для защиты от коррозии стальные трубопроводы покрыть "весьма усиленной" изоляцией по ГОСТ 9.602-2016.

Мероприятия по просадочности не предусмотрены, в связи с устранением просадочности I типа под всем зданием, путем изъятия просадочного грунта и устройством подушки из непросадочного грунта под всем зданием (см раздел КЖ).

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и система

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании технического задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий и в соответствии со следующими нормативными документами:

-СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

-СН РК 3.03-05-2014 «Стоянки автомобилей»;

-СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружений»;

-СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

-СП РК 2.04-107-2022 «Тепловая защита зданий».

Климатологические данные приняты в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология":

- расчетная температура наружного воздуха для отопления tн=-37,3°С
- средняя температура отопительного периода tср.от=-7.2°С
- продолжительность отопительного периода п=202 суток.

Источник теплоснабжения - тепловые сети согласно техусловий №07-01-02-10/00003

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

от 08.01.2025г.

Теплоноситель - вода с параметрами 150 - 70°С. Регулирование тепловых потоков осуществляется в индивидуальном тепловом пункте, расположенном в отдельном помещении в подвале.

Подключение систем отопления предусматривается по независимой схеме с оборудованием для автоматического регулирования температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха. В качестве теплоносителя в системах отопления принята вода с параметрами 90-70°С.

Система горячего водоснабжения присоединяется к тепловым сетям по закрытой схеме. В качестве теплоносителя в системах горячего водоснабжения принята вода с температурой 5-60 С.

Трубопроводы индивидуального теплового пункта приняты из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-75*.

Отопление

Отопление паркинга не предусматривается.

Система отопления принята водяная, двухтрубная с нижней разводкой, подающей и обратной магистралей, с вертикальными стояками. Система отопления лестничных клеток - вертикальная однотрубная по проточной схеме (сверху-вниз) движения теплоносителя. В качестве нагревательных приборов в жилых помещениях приняты биметаллические радиаторы. В технических помещениях и лестничных клетках приняты чугунные радиаторы. Для регулирования температуры в помещениях на радиаторах установлены автоматические регуляторы температуры. Выпуск воздуха из системы отопления - через воздухосборники, установленные в верхних точках отопительных приборов, а также через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы. Для опорожнения системы на отдельных ветках в нижних точках установлена спускная арматура, которая подключается к дренажному трубопроводу для слива воды в узел управления.

Магистральные трубопроводы и главные стояки приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-91 и электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция

В паркинге предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция, рассчитанная на ассимиляцию вредных выделений от машин. Вытяжка осуществляется из верхней и нижней зоны поровну. Приток осуществляется от приточной установки, установленной в венткамере. Подача приточного воздуха в паркинге предусматривается сосредоточенно вдоль проездов. Объем приточного воздуха предусмотрен на 20 % менее объема удаляемого воздуха. Общеобменная вентиляция сблокирована с датчиками СО, которые предусмотрены и учтены в разделе СС. Выпуск воздуха в атмосферу осуществляется через вытяжные шахты, выведенные на высоту не менее 2 м над уровнем крыши наиболее высокого здания. Конструкции вентиляционной шахты на кровле имеют термическое сопротивление не менее термического сопротивления стен за счет эффективной теплоизоляции.

Вентиляция помещений в жилой части здания предусматривается из кухонь и санузлов посредством естественной вытяжной канальной вентиляции. Компенсация удаляемого воздуха происходит за счет неорганизованного притока через открываемые окна и фрамуги. Вытяжка воздуха производится через решетки в стенах и через воздуховоды с выводом шахт на кровлю. Раскладку вентканалов см. часть "АР". Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 с нормируемой толщиной стали в зависимости от габаритов воздуховода.

Противопожарные мероприятия

При пожаре предусмотрено отключение общеобменной вентиляции.

В паркинге предусмотрена система дымоудаления из каждой дымовой зоны

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

площадью не более 1600 м2 радиальным вентилятором, установленном в помещении венткамеры, системой ДВ1. Всего две дымовые зоны.

Алгоритм работы противодымной вентиляции паркинга.

Включение системы оповещения людей о пожаре.

Отключение вентиляторов общеобменной вентиляции, кроме систем ДВ1. Закрытие огнезадерживающих клапанов общеобменной вентиляции.

Открытие клапанов дымоудаления (КПЖ-1 ДУ) на этаже пожара в дымовой зоне.

Запуск вентиляторов дымоудаления (ДВ1 в обслуживаемой дымовой зоне).

Противодымная вентиляция сблокирована с автоматической пожарной сигнализацией. Проектом предусматривается автоматическое, дистанционное и ручное управления вентиляцией противодымной защиты.

Системы противодымной защиты выполняются: воздуховодами класса "П" из тонколистовой углеродистой стали по ГОСТ 19903-2015 толщиной не менее 0,8 мм с покрытием огнезащитными материалами для обеспечения предела огнестойкости на менее 0,5ч в пределах обслуживаемого пожарного отсека и 2,5 ч за пределами пожарного отсека.

Водоснабжение и канализация

Данный комплект чертежей разработан в соответствии с СН РК 4.01-02-2011, СП РК 4.01-101-2012, СП РК 3.02-101-2012*, и на основании технического задания, технических условий от 9.01.2025 г.

В здании жилого дома запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

-хозяйственно- питьевой водопровод - В1;

-горячее водоснабжение, Т3, Т4;

-бытовая канализация, К1.

-дренажная канализация К4н.

-внутренний водосток К2.

Внутреннее пожаротушение.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома согласно п. 4.2.1 СН РК 4.01-101-2012 таб. 1 не требуется - высота здания до 28 м, общая длина коридора менее 10 м. Высота, согласно СП РК 3.02-101-2012 принята как высота здания для эвакуации и спасения - 16,62 м.

Хозяйственно-питьевой водопровод.

Хозяйственно- питьевое водоснабжение запроектировано от наружных сетей с врезкой в существующий хоз-питьевой водопровод диаметром 100 мм, согласно тех. условий. Давление в сети 0,40 МПа. Вода в здание подается одним вводом диаметром Ду150 мм. На водомерном узле устанавливаем обводную линию и расходомер с импульсным выходом, оснащенным устройством для сбора и беспроводной передачи данных.

Бытовая канализация К1.

Отвод хоз-бытовых стоков от санитарных приборов осуществляем самотеком по выпускам в наружную сеть хоз-бытовой канализации. Сеть системы К1 монтируется из канализационных полипропиленовых труб и фасонных частей по ГОСТ 32414-2013 диаметром 50-110 мм. Во всех необходимых местах устанавливаются ревизии и прочистки. Стояки канализации выводятся выше кровли на 0,5 м. Стояки канализации обшить коробом из гипсокартона с устройством открывающихся лючков размером 300х400 у ревизий. В местах прохода стояков через перекрытие установлены противопожарные муфты.

Дренажная канализация.

В подвале предусматривается отвод воды для опорожнения систем В1, Т3, Т4,

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

системы отопления. На отметке -4.200 устанавливается приямки для сбора воды. Откачка воды производится погружным насосом, производительностью 24 м³/ч, напором 9 м, мощность двигателя 0,75 кВт в сеть К1. Сеть К4н выполнена из труб электросварных по ГОСТ 10704-91.

Мероприятия по сейсмике.

При прокладке сети следует применять цементные растворы с пластифицирующими добавками. Зазоры в проемах выполняются плотным эластичным водонепроницаемым материалом. Стыковые соединения труб должны быть гибкими, обеспечивать компенсацию возможных просадок, для чего применяют резиновые уплотнительные кольца. Выпуск и ввод трубопроводов осуществляются через проемы с диаметром на 200 мм больше диаметра трубопровода. На вводе перед измерительными приборами предусмотрены гибкие соединения - компенсаторы. В местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение, предусмотрены упоры. Согласно СП 4.01-101-2012 п.8.2.7, вводы системы внутренних водопроводов выполняются из стальных труб.

Электротехнические решения

Рабочий проект разработан на основании архитектурно-планировочного задания и задания на проектирование, утверждённого заказчиком, а также ТУ №02-01-20/660 от 31.01.2025г.

Рабочий проект разработан в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Величины освещенности приняты согласно СН РК 2.04-01-2011.

Питание внутридомового освещения выполняется от блока управления освещением (БУО 14х16 А), установленного на ВРУ-0,4 кВ.

Согласно СП РК 4.04-106-2013* п.11.1 в жилых домах высотой три этажа и более управление искусственным рабочим освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, должно осуществляться устройствами для кратковременного включения освещения с выдержкой времени, достаточной для подъема людей на верхний этаж или часть этажей многоэтажных домов - проектом применены светильники со встроенными с датчиками движения. Светильники для освещения лестничных клеток приняты со встроенными датчиками движения.

Система управления, а также линии питания устройств освещения кратковременного включения должна обеспечивать требования энергосбережения и использовать автоматическое по фотореле или дистанционное из диспетчерских пунктов включение освещения и линий питания с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета, в проекте применено фотореле.

Выбор светильников, марок проводов и кабелей и видов прокладки произведен в зависимости от назначения помещений и характеристики среды.

Сечения проводников осветительной и силовой сетей выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения.

Для подключения фотодатчика БУО заложен кабель ВВГнг-2х1,5.

Рабочим проектом предусмотрена установка в электрощитовой, в тепловом узле и в водомерном узле, машинном помещении лифта ящиков с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25 220/36В.

Силовое электрооборудование

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко II-й категории согласно СП РК 4.04-106-2013.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

На вводе в жилой дом в электрощитовой для жилых квартир предусмотрено вводно-распределительное устройство (ВРУ-0,4 кВ, см. опросный лист -ЭОМ.ОЛ1), состоящее из вводной панели ВРУ1-11-10А УХЛ4 и распределительной панели ВРУ1-50-03А.

Для электроснабжения освещения, розеточных групп и электрических плит в квартирах в рабочем проекте предусмотрена установка квартирных щитков ЩК ЩРВ-П-12 IP41, этажных щитов ЩЭ на 4 квартиры ЩЭ-4-1 36 УХЛ3 IP31 и этажных щитов ЩЭ на 3 квартиры ЩЭ-3-1 36 УХЛ3 IP31.

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

Этажные щиты рассчитаны на 4 квартиры каждый со слаботочным отсеком, см. опросный лист -ЭОМ.ОЛ2.

Учет электроэнергии потребителей квартир осуществляется индивидуальными приборами учета, установленными в этажных щитах, электронными счетчиками типа Меркурий-200.04 на ток 5-60 А, кл.1,0.

На вводе в квартиру в этажном щитке для защиты сетей от перегрузки и токов короткого замыкания предусмотрена установка автоматического выключателя с током теплового расцепителя 50 А и дифференциального автоматического выключателя 63 А (УЗО) с уставкой по току утечки 100 мА.

Для питания групповых сетей квартир в квартирных щитках предусмотрена установка по 1-му автоматическому выключателей и по 4 дифференциальных автоматических выключателя (для розеточных сетей комнат, кухни, санузла и плиты) на каждую квартиру: гр.1 (освещение) - 16 А, гр.2 (розетки комнат) - 16 А/30 мА, гр.3 (розетки кухни) - 16 А/30 мА, гр.4 (розетка в санузле) - 16 А/30 мА, гр.5 (розетка для плиты) - 40 А/30 мА.

Заземлению подлежат все нормально нетоковедущие токопроводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции или аварийном состоянии электрооборудования.

Для заземления электрооборудования принята система TN-C-S. Разделение совмещенного PEN проводника на N и PE проводники выполняется в ВРУ-0,4 кВ.

В качестве заземляющих проводников используются пятые и третьи жилы силовых кабелей при напряжении 380 В и 220 В соответственно, сталь полосовая 4х40 мм. Заземляющие проводники должны быть надежно соединены с контуром заземления путем сварки.

В качестве заземлителей для наружного контура заземления приняты:

- для горизонтальных заземлителей - сталь полосовая 4х40 мм;
- перемычки к наружному контуру - сталь полосовая 4х40 мм.

Для уравнивания потенциалов внутри здания все несущие металлические конструкции и арматуру железобетонных фундаментов, металлические трубы, кабеленесущие системы, токопроводящие корпуса электрооборудования следует присоединить к заземляющему устройству. Для присоединения используются сталь полосовая 4х40 мм, медный провод ПВ3 сечением 1х4 мм.кв. и жилы PE, соответствующих электроприемнику кабелей.

Выполнить заземление направляющих лифта полосой 25х4 мм. Заземлить металлические лотки и металлические коммуникации путем их присоединения проводом ПВ3-1х4 к внутреннему контуру заземления.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" здание подлежит устройству молниезащиты и относится к III-ей категории защиты. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка, а в качестве токоотводов - сталь круглая оцинкованная диаметром 8 мм.

После монтажа системы УВЭП и контура заземления необходимо произвести все необходимые испытания и измерения, а также выполнить замер сопротивления.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Сопротивление в любое время года не должно превышать 4 Ом.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

Слаботочные сети

Автоматическая пожарная сигнализация

Проект системы автоматической пожарной сигнализации жилого 5-тиэтажного дома, выполнен на основании заданий от смежных отделов и в соответствии с нормами и правилами РК.

Противопожарная защита здания построена на базе пульта контроля и управления ПКУ пожарно-охранного С2000М и приборов С2000-КДЛ.

Приборы устанавливаются в помещении электрощитовой в шкафу ШПС-12. На 1-м этаже в слаботочных отсеках щитов этажных устанавливаются блоки индикации С2000-БКИ с собственным источником питания РИП-12, для визуального контроля шлейфов, взятие под охрану, снятие с охраны.

С2000-КДЛ контролируют и управляют линиями ДПЛС в техподполье (электрощитовая) и на этажах 1-5, а также управляют системой оповещения и управления эвакуацией через блок с релейными выходами С-2000-СП2. Все приборы объединены в единую систему и подключены к ПКУ С2000М по интерфейсу RS485

Блоки сигнально-пусковые БСП С2000-СП2 позволяют управлять своими релейными выходами командами от ПКУ С2000М по интерфейсу RS-485.

БСП С2000-СП2 предназначены для организации системных релейных выходов управления системами противопожарной защиты жилой части здания, отключения вентиляции, ШУ лифта и обесточивания домофонной системы с открытием дверей.

В качестве пожарных извещателей применены дымовые извещатели ДИП-34А-03. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели ИПР-513-3АМ. Пожарные извещатели устанавливаются в квартирах, в прихожих квартир, во внеквартирных коридорах, лифтовых холлах, тамбурах на всех этажах и в техподполье (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т. п.).

При срабатывании дымовых или ручного извещателя, осуществляется: автоматическое включение оповещения о пожаре; выдача сигнала в ПЦН посредством телефонного канала устройства С2000-Ethernet.

Световые и звуковые оповещатели устанавливаются на высоте 2,3м от уровня пола. Световые табло «ВЫХОД» должны быть установлены над эвакуационными выходами. Срабатывание систем светового и звукового оповещения на путях эвакуации происходит автоматически и управляется текущей системой.

Электроприемники систем ПС и СОУЭ относятся к I категории надежности электроснабжения. При нарушении энергоснабжения от основного источника питания происходит переключение электроснабжения на резервный источник питания. Все приборы автоматической пожарной сигнализации и блоки реле подключены к резервному источнику питания МИП-12. Основное питание МИП-12 обеспечивается от системы электроснабжения здания (см. раздел ЭОМ).

Линия ДПЛС пожарной сигнализации выполнить кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0.75(0,5) в гофрированной ПВХ-трубе dн=20мм2 в помещении техподполья и в кабель-канале 15*10мм по этажам. Подъем опуск кабелей в слаботочном отсеке.

Шлейфы связи интерфейса RS485 выполнить кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,5 в гофрированной ПВХ-трубе dн=20мм2 в помещениии техподполья и в кабель-канале 15*10мм по этажам. Подъем опуск кабелей в слаботочном отсеке.

Линии светового и звукового оповещения выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,5 в гофрированной ПВХ-трубе dн=20мм2 в помещении техподполья и в кабель-канале 15*10мм по этажам. Подъем опуск кабелей в слаботочном отсеке.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Линии питания ~220В выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS 3х1,5 в гофрированной ПВХ-трубе dн=20мм2 в помещении техподполья. Подъем опуск кабелей в силовом отсеке.

При необходимости параллельной открытой прокладки расстояние между кабелями сигнализации и силовыми кабелями должно быть не менее 0.5 м. При необходимости прокладки на расстоянии менее 0.5 м от силовых кабелей они должны иметь защиту от наводок, для этого один из концов экранированного кабеля должен быть заземлен. Допускается уменьшить расстояние до 0.2 5м от кабелей сигнализации без защиты от наводок до контрольных кабелей.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.

Система контроля доступа - Домофонная система

Проектом предусмотрено оснащение жилых домов домофонной системой. Для реализации данной системы принято оборудование торговой марки «VIZIT».

Входные двери в подъезд оснащается блоком вызова, магнитным замком и доводчиком. Блок управления и питания устанавливается в этажном щите первого этажа и запитывается от дополнительного автоматического выключателя (см. раздел ЭОМ).

Магистрали выполняются по стояку слаботочных сете, отпайки в квартиры – открыто по стенам. Всю сеть системы выполнить кабелем марки КСПВ.

В каждой квартире, непосредственно перед входом, устанавливается переговорное устройство на высоте не менее 0,7м от уровня пола.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для уменьшения рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в жилом здании людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий, и осуществляется путем ведения круглосуточной записи видео для визуального наблюдения за происходящим на входе в подъезд жилого дома и на лестничных/лифтовых площадках.

Проектом предусмотрена возможность подключения системы видеонаблюдения посредством сети Интернет по оптоволоконной линии с удаленным и(или) облачным видео-хостингом. Место расположения, объем, способ агрегации подсистем видеонаблюдения жилых домов в общую систему видеомониторинга будет решаться дополнительно при проектировании объекта, где будет расположена управляющая компания (при ее наличии), и определении ее полномочий и функций.

Данные работы в текущий объем проектных работ не входят.

Для реализации необходимых функций системы установлено следующее оборудование:

- в подвале, в шкафу СВНх установлен коммутатор с комплектацией согласно спецификации;

- перед входом в подъезд, на лестничных/лифтовых площадках, установлены IP-видеокамеры с ИК-подсветкой согласно спецификации.

Все видеокамеры подключаются (видеопоток и питание) посредством кабеля с витой парой типа FTP 5E Cat 305m, D145P - в ПВХ-трубе dн=16мм2 в помещении тех.подполья, через слаботочные каналы и в кабель-канале по стенам внеквартирных лестничных/лифтовых площадок.

Для осуществления работоспособности системы видеонаблюдения, на время отключения электроэнергии, в проекте предусмотрен бесперебойный источник питания согласно спецификации к структурным схемам.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Автоматическое пожаротушение

Проектом принята совмещенная система спринклерного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода паркинга. Система автоматического пожаротушения принята с одной секцией, так как общее количество оросителей не превышает 800 шт.

Подключение узла управления принято от подающего трубопровода системы В1 в помещении водомерного узла.

На сети спринклерного пожаротушения установлены пожарные краны диаметром 65 мм, диаметр спрыска 19 мм, длина рукава 20 м.

На основе анализа пожарной опасности, архитектурно-планировочных и конструктивных решений зданий, функционального назначения помещений и величины горючей нагрузки в них, причин и характера развития возможного пожара в качестве огнетушащего вещества принята распыленная вода. Способ тушения - локальный, в пределах расчетной площади. Принятому способу тушения соответствует водозаполненная спринклерная установка водяного пожаротушения. Проектируемые системы заполнены водой, находятся под давлением. Срабатывание системы происходит вследствие взрыва колбы спринклера, которая своюю очередь срабатывает от превышения предельной температуры. После работы (по завершению тушения пожара) система отключается вручную, закрытием задвижки перед узлом управления. Узел управления монтируется на высоте 1,35м от пола с удобством для его технического обслуживания и ремонта.

Маховики задвижек, вентилей и кранов пломбируются в дежурном положении. По показаниям манометров и положению органов управления запорно-пусковой арматуры визуально контролируется исправность и работоспособность узла управления.

Проектом приняты оросители с диаметром выходного отверстия 12,1 мм и коэффициентом производительности 0,47. Необходимая интенсивность 0,12 л/(с•м2) орошения данным оросителем достигается при давлении 0,18 Мпа.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 25-150 мм. Для защиты от конденсата принята трубчатая изоляция из вспененного каучука.

Отвод стоков предусмотрен через трапы и разработан в разделе ВК.

Мероприятия по сейсмике.

При прокладке сети следует применять цементные растворы с пластифицирующими добавками. Зазоры в проемах выполняются плотным эластичным водонепроницаемым материалом. Стыковые соединения труб должны быть гибкими, обеспечивать компенсацию возможных просадок, для чего применяют резиновые уплотнительные кольца. Выпуски и ввод трубопроводов осуществляются через проемы с зазором 200 мм между строительными конструкциями здания.

Наружные сети водопровода и канализации

Раздел наружные сети водопровода и канализации выполнен на основании: задания на проектирование, генерального плана площадки. В соответствии с главами СНиП РК 4.01-02-2009, Технического Регламента.

Запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

- хоз-питьевой водопровод;
- бытовая канализация.

Наружное пожаротушение.

Наружное пожаротушение площадки принято по самому неблагоприятному зданию ЖД №3, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 5.2.6, Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», приложение 4, таблица 1 - 20 л/с, строительный

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

объем 40914 куб.м, этажность 5. Территория застроенная. Количество расчетных пожаров - 1.

Наружное пожаротушение жилых домов решается от существующих пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети диаметром 300 мм по ул. Кокжал Барака.

Хоз-питьевой водопровод В1.

Согласно техническим условиям водоснабжение жилых домов предусмотрено от магистральной сети диаметром 355х21,1 мм с врезкой в колодце 1 по ул. Кокжал Барака. Давление в сети в месте врезки 40 м. На сети установлены колодцы с отключающей арматурой и арматурой для опоржнения. Опорожнение сети производим в мокрые колодцы. Водопроводную сеть В1 монтируем из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 117, по ГОСТ 18599-2001, и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б изделий по т.п. 901-09-11.84. Стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 принять с "усиленной" антикоррозийной изоляцией. Водопровод, проложенный ниже сети бытовой канализации, предусмотрен в футляре из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Водопровод, проложенный выше глубины промерзания, утеплить.

Бытовая канализация К1.

Отвод бытовых сточных вод осуществляется самотеком по выпускам от зданий в наружную самотечную канализационную сеть с дальнейшим поступлением в существующие магистральные сети бытовой канализации 200 мм с подключением в колодце ККсущ. На канализационной сети устанавливаем смотровые колодцы. Канализационные колодцы Ø1000 мм приняты из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84. Сеть К1 монтируется из труб полипропиленовых, гофрированных SN8 Ø160 мм по ГОСТ Р54475-2011.

Мероприятия по сейсмике.

При строительстве колодцев и других сооружений следует применять цементные растворы с пластифицирующими добавками. Зазоры в проемах заполняются плотным эластичным водогазонепроницаемым материалом. В местах изменения направления трассы предусматриваем гибкие соединения труб, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов. При строительстве колодцев в шве между сборными кольцами колодцев закладываются стальные соединительные элементы; на сопряжение нижнего кольца и днища утраивается обойма из монолитного бетона кл. 12.5 (ГОСТ 26633-91).

Сети теплоснабжения

Рабочий проект теплоснабжения многоквартирных жилых домова разработан в соответствии с МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства", технических условий №07-01-02-10/00003 от 08.01.2025 г., выданных АО "Шығыс жылу".

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2, резервный теплоисточник - Котельная №2.

Система теплоснабжения 2х трубная тупиковая.

Теплоноситель - горячая вода с температурой 150 - 70 °С.

Подключение осуществляется в существующей тепловой камере ТК 633-а4 на квартальной тепловой сети.

Прокладка тепловой сети предусмотрена подземная бесканальная с использованием предизолированных труб по технологии КЗТИ РК.

На участках под местными проездами предусмотрены разгрузочные плиты по с. 3.006.1-2/87 для защиты от овализации труб (учтены в части ТС.КЖ).

В пределах теплофикационной камеры тепловая сеть выполняется из стальных

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

электросварных труб по ГОСТ 10705-80. Изоляция трубопроводов принята фольгированными матами из стеклянного штапельного волокна типа "URSA-25ф" толщиной 50 мм. Антикоррозийное покрытие - три покровных слоя эпоксидной эмали ЭП-969 ТУ 6-10-1985-84.

При переходе через ул. Кокжал Барака трубы пропускаются в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-91 с усиленным антикоррозийным покрытием ленточного типа -лента поливинилхлоридная для изоляции газонефтепродуктопроводов ПВХ-БК (липкая), толщина 0,4 мм ГОСТ 16214-86 в 2 слоя .

Конструкция предизолированных труб заводского изготовления состоит из стального (рабочего) трубопровода, изолирующего слоя из жёсткого пенополиуритана и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления. Конструкция трубопроводов абсолютно герметична, что защищает трубы и изоляцию от увлажнения грунтовыми и поверхностными водами.

Трубы укладываются непосредственно в грунт на песчаное основание толщиной 150 мм с песчаной обсыпкой толщиной 150 мм, не содержащей твердых примесей, способных вызвать повреждения оболочки труб с подбивкой пазух между теплопроводами и послойным уплотнением, как между трубами, так и между трубами и стенками траншеи. Над каждой трубой на слой песка укладывается маркировочная лента.

Трубопроводы также оснащаются системой оперативного дистанционного контроля за состоянием конструкции трубопроводов (ОДК).

Способ укладки труб в траншею принят: прокладка труб в холодном состоянии с использованием дополнительных компенсаторов. Компенсация температурных деформаций при данном способе осуществляется за счет углов поворотов трассы и П-образных компенсаторов.

Спуск воды из трубопроводов тепловой сети осуществляется в сбросной существующий колодец у камеры ТК633-а4, в проектируемые колодцы СК1, СК2 у проектируемых тепловых камер.

В местах прохода трубопроводов через строительные конструкции предусматривается резиновые уплотнения на каждом трубопроводе. Резиновые уплотнения изготавливаются из стойкой резины и обладают хорошим герметизирующим эффектом, а также выдерживают перемещения, связанные с тепловым расширением в точке ввода.

При производстве земляных работ необходимо присутствие организаций, осуществляющих эксплуатацию существующих коммуникаций.

Монтаж, испытания и приемку в эксплуатацию вести в соответствии с СНиП 3.05.03-85 и Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358 «Об утверждении правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением».

Тепловые сети испытать гидравлическим пробным давлением 1,6 МПа.

После окончания строительства объекта провести промывку и дезинфекцию сетей теплоснабжения.

Категория трубопроводов - IV.

Протяженность трассы: 439 метров.

<u>Система оперативного дистанционного контроля</u>

Для определения мест утечек теплоносителя и контроля над состоянием теплоизоляционного слоя предизолированных трубопроводов проектом предусмотрена система оперативного дистанционного контроля импульсного типа «Термолайн» при помощи переносного детектора (собственность поставщика тепла).

Принцип действия СОДК импульсного типа «Термолайн» основан на измерении электрического сопротивления теплоизоляционного слоя между стальной трубой и

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

проводами системы контроля. Сигнальную цепь образуют два медных провода разного цвета сечением 1,5 мм², проходящие по всей длине теплотрассы.

В качестве основного сигнального провода используется луженый медный провод белого цвета, который всегда располагается в трубопроводе справа по ходу подачи воды потребителю. Второй провод, "транзитный" - голый медный провод. В трубопроводе его принято располагать слева по ходу подачи воды потребителю.

Провода одного цвета необходимо соединять с проводами того же цвета.

Для монтажа сигнальной системы на стыках предусмотрено использование специальных обжимных муфт. Крепление держателей контрольной проволоки выполняется при помощи клейкой ленты к металлической трубе. При сращивании проводов контрольной системы для обеспечения качественной работы системы контроля обжимные муфты припаиваются при помощи переносного газового паяльника с использованием паяльной пасты и припоя.

В качестве основного сигнального провода используется медный провод (сигнальный), расположенный справа по направлению подачи теплоносителя к потребителю на обоих трубопроводах.

Все боковые ответвления должны включаться в разрыв основного сигнального провода. Запрещается подключать боковые ответвления к медному проводу, расположенному слева по ходу подачи воды к потребителю (транзитному).

При проведении работ необходимо принимать меры по предотвращению попадания влаги в систему оперативного дистанционного контроля сети.

Контроль электрических параметров сигнальной цепи необходимо осуществлять отдельно по каждому трубопроводу.

Возможность проверки сразу всей тепловой сети на наличие утечек обеспечена за счет закольцовки проводов СОДК в тепловых камерах с закольцовкой проводов под металлической заглушкой изоляции.

В проекте системой контроля предусмотрена установка концевых терминалов КТ-11, расположенных в настенных герметичных коверах в контрольных точках теплосети 1, 4 5 и соединительных настенных терминалов в контрольных точках 2, 3. В жилом доме поз. 2 контроль не предусмотрен, сигнальный кабель закольцовывается

К терминалам возможно подключение переносного детектора повреждений для осуществления контроля каждого участка в отдельности.

Терминалы присоединяются через кабельные выводы концевых элементов с заглушкой изоляции.

В земле соединительный кабель прокладывается в защитном футляре из оцинкованной трубы диаметром 50х3,5 мм.

На трубопроводах с ППУ-изоляцией должен быть осуществлен двухступенчатый контроль увлажнения и состояния изоляции:

- на первом уровне необходим постоянный контроль трубопроводов для определения состояния изоляции - производится переносным детектором повреждении. Контроль с использованием детектора позволяет не только определить наличие повреждения, но и позволяет определить местоположение обнаруженного повреждения (для этого необходим второй уровень контроля)

- на втором уровне контроль должен осуществляться с использованием импульсного рефлектометра (локализатора повреждений) и только высококвалифицированным специально обученным персоналом.

При приемке трубопроводов с ППУ-изоляцией в эксплуатацию необходимо проводить полный комплекс измерений по сигнальным системам и графическую запись характеристик каждого участка с использованием импульсных рефлектометров (эталонное состояние), что должно быть регламентировано в утвержденной эксплуатирующей организацией

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

инструкции.

Наружное освещение и электроснабжение

Рабочий проект наружного освещения и электроснабжения жилых 5-тиэтажных домов, разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими строительными правилами и нормами РК.

Наружное освещение

Рабочий проект предусматривает наружное освещение проездов объекта строительства. Включение наружного электрического освещения территории и проездов объекта должно производиться при снижении уровня естественной освещенности ниже 20 лк, а отключение - при повышении естественной освещенности выше 10 лк.

Освещение выполнено энергосберегающими светодиодными светильниками напряжением – ~220 В. Светильники наружного освещения установлены на проектируемых граненных конических оцинкованных опорах на кронштейнах. Опоры освещения применены с подведением электропитания кабельными линиями в траншее. Расстояние от опор освещения до дороги принять 0.3-0.6 м от лицевой грани бортового камня до внешней поверхности цоколя опоры.

Проектируемая сеть освещения подключена от проектируемого шкафа наружного освещения (ШНО). В качестве данного шкафа выбран к установке ЯУО 9601-3474-54У3, он обеспечивает работу в ручном и автоматическом режимах (от фотодатчика фотореле). Учет потребляемой электроэнергии для внутриобъектового освещения не требуется. Шкаф освещения ШНО установить на стене КТП, и запитать от РУ-0,4. Магистральные кабельные линии, выполнены кабелем марки АВБбШв 5х4 мм2 для наружного освещения. Ответвления к светильникам от магистрального кабеля выполнить кабелем марки АВВГнг 3х2,5 мм2 в опоре.

Для защиты линии от токов КЗ и удобности монтажа/демонтажа на каждой опоре установить автоматический выключатель Iн=6А. Защитное зануление опор выполнить путем присоединения к заземляющему проводнику питающего кабеля. Светильники подключить равномерно по фазам А. В. С. При прокладке кабелей наружного освещения часть трассы, совпадающую с трассой электроснабжения проложить в одной траншее с силовыми кабелями.

Электроснабжение

По степени обеспечения надежности электроснабжения наружное и охранное освещение объекта относятся к II категории.

Электроснабжение жилых зданий объекта предусматривается от РУ-0.4кВ проектируемой 2КТП-1000/10/0,4кВ согласно техническим условиям. КТП полного заводского исполнения. Электрическую нагрузку подключить равномерно по фазам А. В. С.

Прокладка кабелей 0,4 кВ предусматривается по действующему типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях". При выполнении земляных работ и устройстве защиты кабельных линий от механических повреждений необходимо строго выполнять условия производства работ и соблюдать при этом особую осторожность. При прокладке кабельных линий непосредственно в земле, согласно ПУЭ, кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Перед прокладкой кабеля необходимо сделать подсыпку на дно траншеи. Далее траншея засыпается слоем мелкой земли, не содержащей камней и строительного мусора и шлака.

Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении все открытые проводящие части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться при повреждении изоляции, должны быть присоединены к заземляющему устройству КТП. Все соединения заземляющего контура

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

выполнить электросваркой внахлестку. Устройство заземления выполняется из вертикальных заземлителей, выполненных угловой сталью 5х50х50 мм длиной 3 м, соединенных между собой горизонтальным заземлителем из полосовой стали 40х4 мм, проложенным на глубине 0,5 м от поверхности земли.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года для подстанций должно быть не более 4-х Ом. По окончании монтажа замерить сопротивление заземляющего устройства, при необходимости забить дополнительные электроды.

При выполнении земляных работ и устройстве защиты кабельных линий от механических повреждений необходимо строго выполнять условия производства работ и соблюдать при этом особую осторожность. При прокладке кабельных линий непосредственно в земле, согласно ПУЭ, кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Перед прокладкой кабеля необходимо сделать подсыпку на дно траншеи, а сверху проложенного кабеля - засыпку из песка. Толщина слоя песка для подсыпки, а также для засыпки кабеля должна быть не менее 100 мм. Далее траншея засыпается слоем мелкой земли, не содержащей камней и строительного мусора и шлака.

Все электромонтажные работы выполнять в соответствии с действующими правилами ПУЭ и ПТЭ.

Технико-экономические показатели
Наружного освещения
Категория электроснабжения- III
напряжение - ~380В
Расчетная мощность- 2,47кВт
Расчетный ток- 3.75А
Опор с 1-м светильником с закладными фундаментами - 16шт
Опор с 2-мя светильниками с закладными фундаментами - 3шт
Общая протяженность кабеля L=551м
Общая протяженность траншеи L=473,2м
Электроснабжения
Категория электроснабжения- III
напряжение - ~380В
Расчетная мощность- 680кВт
Расчетный ток- 1123,03А
cosф=0,92
Общая протяженность кабеля L=1190м
Общая протяженность силовой сети в траншее 0,4кВ- 243м
Общая протяженность силовой сети в траншее 10кВ- 94,3м

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

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» и Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408 «О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объект строительства отнесен к III категории.

На «ОВОС в упрощенном порядке» экологическая экспертиза не проводится.

6.5. Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 объекты капитального строительства к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

6.6. Организация строительства

Расчет продолжительности строительства произведен в соответствии со СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства – 8 месяцев.

Начало работ предусмотрено в мае 2025 года (согласно письму Заказчика №35 от 11 апреля 2025 года).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2025 год – 100%.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», «Правила пожарной безопасности», утвержденные приказом МЧС РК от 21 февраля 2022 года № 55 и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Каски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-2004 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию».

Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402-80 и первую степень обезжиривания.

Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-2020.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Деревянные элементы защищаются от биоразрушений и возгорания составом ТХЭФ-ПТ в соответствии с ГОСТ 11047-90 и ГОСТ 20022.0-93.

Двери эвакуационных выходов открываются по направлению к выходам из здания.

Указания по производству работ в зимнее время

Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.7. Сметная документация

Сметная документация к рабочему проекту составлена в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» утвержденной приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 09.12.2022 №230-НҚ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. №304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса SANA 2025.3 от 17.03.2025 г., по выпуску сметной документации в текущих ценах 2025 года.

МРП 2025 год - 3932 тенге.

Коэффициенты:

- 2025 г. 2 квартал - 12% (Кпер = 1,0388);
- 2025 г. 3 квартал - 65% (Кпер = 1,0587);
- 2025 г. 4 квартал - 23% (Кпер = 1,0790).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-ST» в рабочий проект «Строительство многоэтажных жилых домов с коммерческими помещениями и паркингами по ул. Кокжал Барака 18. г. Усть-Каменогорск, ВКО», внесены следующие изменения и дополнения:

Замечание	Ответ
Архитектурно-строительные решения	
1. По разделу АР 1 альбом там слишком всё цветное. А во 2 альбоме черно-белой подписи и на титульном листе там печати подписи не хватает.	Принято. Внесены изменения.
Конструктивные решения	
1. Весь альбом в темно синих линиях выполнен.	Принято. Внесены изменения.
2. Есть вот такие черные пятна, это скорее всего масштаб выносок надо проверить и уменьшить.	Принято. Внесены изменения.
3. На чертежах ступеней, лестниц указан старый ГОСТ на арматуру, нужно обновить.	Принято. Внесены изменения. ГОСТ исправлен.
4. И расчеты конструкций не предоставлены.	Принято. Представлены расчеты конструкций.
1. Лист1. (Общие данные) -указать номера и даты документов, на основании которых разрабатывался проект (ТЗ, ТУ и т.д.).	Принято. Внесены изменения. Данные представлены.
2. Листы 2-9 Не везде указаны диаметры трубопроводов. Не совсем корректно.	Принято. Внесены изменения. Диаметры указаны.
3. Лист 10. Показать на всех участках плана обозначен трубопровод К4.	Принято. Внесены изменения.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

	Диаметры указаны.
4. Лист 12-18. Не везде указаны диаметры трубопроводов.	Принято. Внесены изменения. Диаметры указаны.
5. Листы 19. Показать привязку вент. стояков по осям здания.	Принято. Внесены изменения. Привязки даны.
6. Лист 20. Обозначить трубопровод К4 на всех участках. На схеме показать связь приямка с дренажным насосом и далее К4н. Сеть К4н- уклон должен быть в сторону выпуска. Откорректировать.	Принято. Внесены изменения. Чертежи представлены.
7. Лист 21. Показать привязку стояков по осям здания.	Принято. Внесены изменения. Привязки даны.
8. Лист 23,24. То же самое.	Принято. Внесены изменения. Привязки даны.
9. ВК.СО Лист 1-5.Показать более подробно арматуру (Не учтены тройники, переходы, отводы и проч. арматура.)	Принято. Внесены изменения. Спецификации изменены.
10. Откорректировать спецификацию согласно замечаниям.	Принято. Внесены изменения. Спецификации изменены.
Том1 Раздел ВК (2очередь) 1. Лист1. (Общие данные) Общие указания - указать номера и даты документов, на основании которых разрабатывался проект (ТЗ, ТУ и т.д.)	Принято. Внесены изменения. Данные представлены.
2. Листы 3. Показать на всех участках плана обозначен трубопровод К4.	Принято. Внесены изменения. Диаметры указаны.
3. Лист 6. Показать привязку стояков по осям здания.	Принято. Внесены изменения. Диаметры указаны.
4. Лист 7-9. Не везде указаны диаметры трубопроводов.	Принято. Внесены изменения. Диаметры указаны.
5. Листы 14-16. Не везде указаны диаметры трубопроводов.	Принято. Внесены изменения. Привязки даны.
6. Лист 18. Показать привязку стояков по осям здания.	Принято. Внесены изменения. Чертежи представлены.
7. Лист19,20. Не везде указаны диаметры трубопроводов.	Принято. Внесены изменения. Привязки даны.
8. Лист 24. Показать привязку стояков по осям здания.	Принято. Внесены изменения. Привязки даны.
9. Лист 25,26. Не везде указаны диаметры трубопроводов.	Принято. Внесены изменения. Диаметры указаны.
10. Лист 30. Показать привязку стояков по осям здания.	Принято. Внесены изменения. Диаметры указаны.
11. Лист 36. Обозначить трубопровод К4 на всех участках. На схеме показать связь приямка с дренажным насосом и далее К4н. Сеть К4н- уклон должен быть в сторону выпуска. Откорректировать.	Принято. Внесены изменения. Чертежи представлены.
12. ВК.СО Лист 1-5.Показать более подробно арматуру (Не учтены тройники, переходы, отводы и проч. арматура.)	Принято. Внесены изменения. Спецификации изменены.
13. Откорректировать спецификацию согласно замечаниям.	Принято. Внесены изменения. Спецификации изменены.
Раздел НВК.	
1. Лист 1. В общих указаниях укажите номера и даты документов, на основании которых разрабатывался проект (ТЗ, ТУ и т.д.)	Принято. Внесены изменения. Данные представлены.
2. Лист 3. План. Показать привязку ввода и выпусков по осям зданий. Обозначить футляр через автодорогу, диаметр, длину, материал трубы.	Принято. Внесены изменения.
3. Лист 4. Профиль В1. В строке Основание- песчаная подготовка толщиной 10см. Натурные отметки земли-заполнить.	Принято. Внесены изменения.
4. Лист 5. Профиль К1. В строке Основание- песчаная подготовка толщиной 10см. Натурные отметки земли-заполнить.	Принято. Внесены изменения.
5. Лист 6. Сети К1. Разрез скважины №6 уменьшить. В строке Основание- песчаная подготовка толщиной 10см. Натурные отметки земли-заполнить	Принято. Внесены изменения.
6. Лист 7. Таблица привязки. Графа 8-неверно. Всю таблицу откорректировать. Графа 9-заполнить.	Принято. Внесены изменения.
7. Лист 8. Привязочная таблица канализационных колодцев. Колодцы 4,5,7-11 – КСУ. Графа 10. Что значит высота горловины с перекрытием? Обоснуйте. Согласно ТП 902-09-22.84, высота горловины дана без всяких перекрытий.	Принято. Внесены изменения.
8. Лист 10. На деталировке у вас все колодцы диаметром 1500мм, а в	Принято. Внесены изменения.

EST EXPERT-ST

Қазақстан Республикасы Ұлттық сәулет-құрылыс бақылау комитеті мемлекеттік мекемесінің Мемлекеттік сараптама нәтижесінде қалыптастырылған электрондық ақпараттық-анықтамалық жүйесінен алынды. Электрондық сараптама нәтижесінде қалыптастырылған электрондық ақпараттық-анықтамалық жүйесінен алынды «Сараптамалық ұйымдар тізілімі» ақпараттық жүйесінде орналасқан

привязочной таблице 3 и 4 колодцы диаметром 2000м. Обоснуйте.	
9. Лист 1. НВК.СО Пункты 14-17 стальные футляры закладываются антикоррозийной изоляцией. Зачем в спецификацию вносить элементы сборных железобетонных колодцев, если они уже указаны в привязочных таблицах. Нужно было в этих таблицах сделать строку Итого и посчитать весь ж/бетон.	Принято. Внесены изменения.
10. Лист 2. НВК.СО. Элементы сборных ж/бетонных колодцев указаны в таблице привязки, зачем их показать в спецификации.	Принято. Внесены изменения. Данные представлены.
11. Откорректировать чертежи и спецификации, согласно замечаниям.	Принято. Внесены изменения. Данные представлены.
12. При оформлении ответов на экспертные замечания, необходимо формулировать текст полного ответа на каждое замечание с указанием принятия замечаний или обоснования отклонений, с указанием номера листа внесенных изменений. Изменения в рабочих чертежах оформлять согласно требованиям ГОСТ 21.101-97 гл.7 или цветом, отличным от цвета основных чертежей. Нумерацию листов после внесенных изменений не менять	Принято. Внесены изменения. Данные представлены.
14. При оформлении ответов на экспертные замечания, необходимо формулировать текст полного ответа на каждое замечание с указанием принятия замечаний или обоснования отклонений, с указанием номера листа внесенных изменений. Изменения в рабочих чертежах оформлять согласно требованиям ГОСТ 21.101-97 гл.7 или цветом, отличным от цвета основных чертежей. Нумерацию листов после внесенных изменений не менять, дополнительные листы нумеровать с цифровым индексом, измененные листы с индексом. Представлять альбомы чертежей раздела в архивированном виде, каждый альбом отдельно согласно пп.1), п.7 Приказа МНЭ от 21.04.2015 года 106-нк.	Принято. Внесены изменения. Данные представлены.
Отопление и вентиляция	
1. По разделу ОВ нужна подпись директора и печать на титульном листе Проверить высоту паркинга и место, где воздуховоды пересекаются дымоудаление (В1, ДВ1)	Принято. Внесены изменения. Данные представлены.
Сметная документация	
1. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректировать затраты на стоимости ПИР-9388,165 т.т (2023 год) и стоимости проведение экспертизы в соответствии с расчетом-1388,043 т.т (2024 год) без учета НДС.	Принято. Внесены изменения.
2. В сводном сметном расчете стоимости СМР предоставить с разбивкой по кварталам согласно нормативам НДЦС РК 8.04-07-2023 (п.3.3.2) приказ № 23-НҚ от 02.02.2024 г., предоставленный ПОСом.	Принято. Внесены изменения.
3. В соответствии с п.6.5 НДЦС РК 8.01-08-2022 сметную документацию представить в ценах на дату представления в экспертизу (дата 24.06.2024)	Принято. Внесены изменения.
4. Представить сводную ведомость материальных ресурсов и оборудования, работ, услуг и их поставщиков (форма 7)	Принято. Внесены изменения.
5. В соответствии с СН РК 1.02-03-2022 (приложение Е), представить сводную ведомость потребности материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденную заказчиком. (казахстанское содержание развернутая форма, синие печати заказчика,). На против каждой позиции проставить страну происхождения товара («не определено», «задано проектом» быть не должно)	Принято. Внесены изменения.
6. Сметную документацию откорректировать в соответствии с изменениями, внесенными в проект по замечаниям экспертизы.	Принято. Внесены изменения.
7. Состав сметной документации представить согласно п.23 НДОССС с обязательной простановкой подписей и печатей на сводном и сметном расчете стоимости строительства, утвердить у заказчика, подписей на локальных, объектных сметных расчетах согласно приложениям №№ 2, 3, 4, 5 к НДОССС.	Принято. Внесены изменения.
8. В соответствии с п.11, раздел 2, приказ № 106-НК от 21.04.2016 года, откорректированную сметную документацию (окончательный вариант – локальные, исходные, ресурсные, объектные, сметный и сводный расчет, пояснительная записка к смете - больше никакой дополнительной информации) представить на портал в формате PDF и KENML (загрузить отдельными строчками, формат KENML каждую локальную смету отдельной строчкой или архивированной папкой).	Принято. Внесены изменения.
Генеральный план	
1. В ГП после 5 листа идет лист 2 (Разбивочный план), а должен быть лист 6 сводный план инж. сетей. В штампе скорее всего ошибка, и сам лист как-будто не доделан.	Принято. Внесены изменения.

Қазақ «Сарапшылық ұйымдар палатасы» заңсыз жеке меншік сарапшылар палатасы емес. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «EXPERT-ST» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели, заявленные до экспертизы	Показатели, рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 г., в том числе:	млн. тенге	6 805,645	6 805,645	
1.1	СМР	млн. тенге	5 572,182	5 572,182	
1.2	оборудование	млн. тенге	167,281	167,281	
1.3	прочие затраты	млн. тенге	1 066,182	1 066,182	
2	1 этап, в том числе:	млн. тенге	2 837,130	2 837,130	
2.1	СМР	млн. тенге	2 329,401	2 329,401	
2.2	оборудование	млн. тенге	72,131	72,131	
2.3	прочие затраты	млн. тенге	435,598	435,598	
3	2 этап, в том числе:	млн. тенге	3 530,043	3 530,043	
3.1	СМР	млн. тенге	2 930,844	2 930,844	
3.2	оборудование	млн. тенге	73,638	73,638	
3.3	прочие затраты	млн. тенге	525,561	525,561	
4	3 этап, в том числе:	млн. тенге	438,472	438,472	
4.1	СМР	млн. тенге	311,937	311,937	
4.2	оборудование	млн. тенге	21,512	21,512	
4.3	прочие затраты	млн. тенге	105,023	105,023	
5	Продолжительность строительства	мес.	8	8	

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ (1 очередь)									
№пп	Наименование показателей		Ед. изм	поз. 1.1	поз.1.2	поз.1.3	Всего	К1	П1
1	Количество квартир		шт	20	20	20	60	-	-
1.1	В том числе	однокомнатных		5	5	5	15	-	-
1.2		двухкомнатных		5	5	5	15	-	-
1.3		трехкомнатные		5	5	5	15	-	-
1.4		четырехкомнатные		5	5	5	15	-	-

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

2	Этажность		5	5	5		2	1
3	Общая площадь здания, в том числе:	м²	2800,54	2800,54	2792,31	8393,39	551,24	1922,90
3.1	Технический этаж выше отм. 0,000	м²	407,08	407,08	407,08	1221,24		
3.2	Технический этаж ниже отм. 0,000	м²	390,88	390,88	382,65	1164,41		
4	Общая площадь жилой части здания том числе:	м²	2002,58	2002,58	2002,58	6007,7	-	-
4.1	Общая площадь квартир	м²	1718,38	1718,38	1718,38	5155,14	-	-
4.2	Общая площадь помещений общего пользования	м²	284,2	284,2	284,2	852,6		
5	Площадь застройки	м²	546,05	546,05	546,05	1638,15	345,99	1954,43

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ (2 очередь)										
№пп	Наименование показателей		Ед. изм	поз. 2.1	поз.2.2	поз.2.3	поз.2.4	Всего	К2	П2
1	Количество квартир		шт	20	20	20	20	80	-	-
1.1	В том числе	однокомнатных		5	5	-	10	20	-	-
1.2		двухкомнатных		5	5	10	-	20	-	-
1.3		трехкомнатные		5	5	10	-	20	-	-
1.4		четырехкомнатные		5	5	-	10	20	-	-
2	Этажность			5	5	5	5		2	1
3	Общая площадь здания, в том числе:		м²	2800,54	2800,54	2427,72	2773,13	10801,93	551,24	1835,28
3.1	Технический этаж выше отм. 0,000		м²	407,08	407,08	351,67	407,08	1582,91	-	-
3.2	Технический этаж ниже отм. 0,000		м²	390,88	390,88	347,45	382,65	1511,86		
4	Общая площадь жилой части здания том числе:		м²	2002,58	2002,58	1728,6	1983,4	7717,16		
4.1	Общая площадь квартир		м²	1718,38	1718,38	1444,4	1699,2	6580,36		
4.2	Общая площадь помещений общего пользования		м²	284,2	284,2	284,2	284,2	1136,8	-	-
5	Площадь застройки		м²	546,05	546,05	525,29	546,05	2163,44	345,99	1855,39

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоэтажных жилых домов с коммерческими помещениями и паркингами по ул. Кокжал Барака,18. г. Усть-Каменогорск, ВКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

- общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2025 г. – 6 805,645 млн. тенге; в том числе:
- СМР – 5 572,182 млн. тенге;
- оборудование – 167,281 млн. тенге;
- прочие затраты – 1 066,182 млн. тенге;
- продолжительность работ – 8 мес.

8.2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта при необходимости получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных Заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована директором ТОО «EKM COMPANY».

9. ТҰЖЫРЫМДАР

EXPERT-ST

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ұйымдарының кәсіпкерлік қызметін ақпараттандыру жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

9.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "Көкжал Барақ көшесі, 18 мекенжайы бойынша коммерциялық үй-жайлары мен паркингтері бар көп қабатты тұрғын үйлердің құрылысы" жұмыс жобасы. Өскемен қаласы, ШҚО " Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен мынадай негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

- құрылыстың жалпы сметалық құны

2025 жылғы ағымдағы бағаларда - 6 805,645 млн. теңге; оның ішінде:

- ҚМЖ – 5 572,182 млн. теңге;
- жабдық - 167,281 млн. теңге;
- басқа шығындар - 1 066,182 млн. теңге;
- жұмыс ұзақтығы - 8 ай.

9.2. Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін қажет болған жағдайда бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу қажет.

9.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

9.4. Осы сараптамалық қорытынды "EKM COMPANY" ЖШС директоры дұрыстығына кепілдік берген бастапқы деректер мен Тапсырыс беруші бекіткен материалдарды ескере отырып орындалды.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Колосков Тимур Сергеевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ16VJE00080807 от 18.05.2023 г.	Соответствует
2	Генеральный план	Сулейменов Егинбай Нажмиденович	Архитектура	KZ53VJE00036297 от 26.03.2018 г.	Соответствует
3	Архитектурно-строительные решения	Сулейменов Егинбай Нажмиденович	Архитектура	KZ53VJE00036297 от 26.03.2018 г.	Соответствует
4	Конструктивные решения	Гайчук Александр Дмитриевич	Конструктивная часть	KZ30VJE00089091 от 14.10.2024	Соответствует
5	Технологические решения	Буйлов Николай Николаевич	Технологическая часть	KZ74VJE00087523 от 12.07.2024	Соответствует
6	Отопление и	Колосков Тимур	Инженерные сети и системы (по видам	KZ16VJE00080807 от 18.05.2023 г.	Соответствует

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

	вентиляция	Сергеевич	инженерных сетей и систем)		
7	Водоснабжение и водоотведение	Колосков Тимур Сергеевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ16VJE00080807 от 18.05.2023 г.	Соответствует
8	Электроснабжение	Колосков Тимур Сергеевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ16VJE00080807 от 18.05.2023 г.	Соответствует
9	Сметная документация	Слепцова Татьяна Сергеевна	Сметная часть	KZ75VJE00080812 от 18.05.2023 г.	Соответствует

Клюкина М.А. (Директор)

Колосков Т.С. (Ведущий эксперт)

Сулейменов Е.Н. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Гайчук А.Д. (Эксперт)

Слепцова Т.С. (Эксперт)

Буйлов Н.Н. (Эксперт)

EXPERT-ST

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	9a7f24f8-b18a-4f2a-8bf1-5e753dfbeaaa
Номер и дата документа	EST-0057/25 от 10.05.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КОЛОСКОВ ТИМУР СЕРГЕЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "EXPERT-ST" 2025.05.10 11:13:05 7692DF8BC8CFF4F6938678A064359E00EDE263EA СУЛЕЙМЕНОВ ЕГИНБАЙ НАЖМИДЕНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "EXPERT-ST" 2025.05.10 11:13:28 5A1DDEAADFE472A92B325D11DCAF3D6F2BF08FA4 ГАЙЧУК АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ 2025.05.10 11:13:55 2AA858596F0D3B4AD13D2F2B47E7BFFF431E9A47 СЛЕПЦОВА ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "EXPERT-ST" 2025.05.10 11:14:25 17804C740EBC29C16FBD03EA97449201B666377B БУЙЛОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ 2025.05.10 11:14:58 7F80A633DAB6171D589D8D4669D4DE9F6B8B5491 **Подписано:** КЛЮКИНА МАРГАРИТА АФАНАСЬЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "EXPERT-ST" 2025.05.10 11:15:27 609973CCBC1414AB820299ADAD5A41D491B49E28

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

EXPERT-ST

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»