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

«ШҚО, Өскемен қаласы, №59 құрылыс алаңы, 19-шы тұрғын ауданындағы «Арай» тұрғын алабындағы көпқабатты үйлердің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

20.03.2025 ж. № EST-0020/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

EXPERT-ST

ТАПСЫРЫСШЫ:
«EKM COMPANY» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«QAZSAURAN» ЖШС

Павлодар қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО, Өскемен қаласы, №59 құрылыс алаңы, 19-шы тұрғын ауданындағы «Арай» тұрғын алабындағы көпқабатты үйлердің құрылысы.» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «EXPERT-ST» ЖШС берді.

«EXPERT-ST» ЖШС 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-0020/25 от 20.03.2025 г.

по рабочему проекту

«Строительство многоэтажных жилых домов в жилом массиве «Арай» 19-го жилого района, строительный участок №59, 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 в жилом массиве "Арай" 19-го жилого района, строительный участок №59, г. Усть-Каменогорск, ВКО.» выдано ТОО «EXPERT-ST».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «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 в жилом массиве «Арай» 19-го жилого района, строительный участок №59, г. Усть-Каменогорск, ВКО».

Дополнительные сведения: Договор №EST-0047-03 от 04 марта 2025 года между ТОО «EKM COMPANY», ТОО «QAZSAURAN» и ТОО «EXPERT-ST».

1.1. Категория: III Категория.

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности.

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=1521870c-2306-4dd5-8c42-3cb9085b839e

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., приказ №54 от 19 декабря 2024 года

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции (письмо Заказчика №20 от 20 февраля 2025 года).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- заявление №ETST-03/00047 от 04 марта 2025 года;
- задание на проектирование от 17 декабря 2024 года на разработку рабочего проекта «Строительство многоэтажных жилых домов в жилом массиве «Арай» 19-го жилого района, строительный участок №59, г. Усть-Каменогорск, ВКО», утвержденное директором ТОО «EKM COMPANY»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №27879 от 17 февраля 2025 года рабочего проекта «Строительство многоэтажных жилых домов в жилом массиве «Арай» 19-го жилого района, строительный участок №59, г. Усть-Каменогорск, ВКО», выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорск»;
- выкопировка из ПДП;
- акт на право частной собственности на земельный участок 1,6278 га, №5044403 от 14 сентября 2012 года (кадастровый номер 05-085-102-183), изготовленный Усть-Каменогорским филиалом ВК ДГП ГосНПЦзем;
- договор купли-продажи недвижимого имущества – земельный участок, площадью 1,6278 га, кадастровый номер 05-085-102-183, целевое назначение земельного участка: для проектирования, строительства и размещения многоэтажного жилого дома со встроенным объектом обслуживания; ограничения в использовании и обременения

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

земельного участка: нет; делимость земельного участка: неделимый, находящийся по адресу: Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, в жилом массиве «Арай», 19 жилого района, строительный участок №59 (пятьдесят девять) от 21 января 2025 года;

- уведомление государственной регистрации № 25-0501-1966 от 22 января 2025 года;
- протокол дозиметрического контроля №33-П от 25 февраля 2025 года, выполненный ТОО «Radioactive»;
- письмо ТОО «Radioactive» касательно невозможности проведения замеров по радону №06-ИН от 25 февраля 2025 года;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «STGEO» в 2025 году;
- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «STGEO» в 2025 году;
- экспертное заключение №01/Т/2025 по обследованию и оценке технического состояния фундаментов недостроенного жилого дома, расположенного в 19-м жилом районе, строительный участок №59, г. Усть-Каменогорск, ВКО, выполненное ТОО «Айтэкс» в 2025 году;
- гарантийное письмо Заказчика о согласовании прохождения внешних инженерных сетей №16 от 19 марта 2025 года
- письмо-заявка Заказчика №19 от 17 февраля 2025 года;
- письмо Заказчика о вывозе мусора №23 от 22 февраля 2025 года;
- письмо Заказчика о пожарной части №18 от 20 февраля 2025 года;
- письмо Заказчика о вывозе грунта №22 от 22 февраля 2025 года;
- письмо Заказчика об источнике финансирования №20 от 20 февраля 2025 года;
- письмо Заказчика о начале строительства №21 от 20 февраля 2025 года;
- письмо Заказчика о безопасности полетов №19 от 20 февраля 2025 года;
- письмо Заказчика с ответами на мотивированные замечания №15 от 19 марта 2025 года.

Технические условия:

- «на присоединения к тепловым сетям» №07-01-02-10/00003 от 08 января 2025 гола, выданные АО «Шыгыс Жылу»;
- «на подключение к сетям водоснабжения и водоотведеия» №13 от 09 января 2025 года, выданные ГПК «Оскемен Водоканал»;
- «на присоединение электроустановок» №02-01-20/660 от 31 января 2025 года, выданные АО «Объединенная Энергосервисная Компания».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство многоэтажных жилых домов в жилом массиве «Арай» 19-го жилого района, строительный участок №59, г. Усть-Каменогорск, ВКО» согласован Заказчиком №19 от 17 февраля 2025 года.

Эскизный проект «Строительство многоэтажных жилых домов в жилом массиве «Арай» 19-го жилого района, строительный участок №59, г. Усть-Каменогорск, ВКО» согласован ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорск» №27022025000505 от 24 февраля 2025 года.

Рабочий проект «Строительство многоэтажных жилых домов в жилом массиве «Арай» 19-го жилого района, строительный участок №59, г. Усть-Каменогорск, ВКО» согласован ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Восточно-Казахстанской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» №ЗТ-2025-00585162 от 27 февраля 2025 года.

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

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Наименование	Обозначение
	Эскизный проект	
Том 1	Паспорт рабочего проекта	QAZSAURAN-2024-17-ПРП
Том 2	Энергетический паспорт рабочего проекта	QAZSAURAN-2024-17-ЭПРП
Том 3	Общая пояснительная записка	QAZSAURAN-2024-17-ПЗ
Том 4	Проект организации строительства	QAZSAURAN-2024-17-ПОС
Том 5	Рабочие чертежи	
Книга 1	ГП (Генеральный план)	QAZSAURAN-2024-17-1-ГП
Альбом 1	Архитектурные решения	QAZSAURAN-2024-17-1-АР
Альбом 2	Конструкции железобетонные	QAZSAURAN-2024-17-1-КЖ
Альбом 3	Водоснабжение и канализация	QAZSAURAN-2024-17-1-ВК
Альбом 4	Отопление и вентиляция	QAZSAURAN-2024-17-1-ОВ
Альбом 5	Электротехнические решения	QAZSAURAN-2024-17-1-ЭОМ
Альбом 6	Охранно-пожарная сигнализация	QAZSAURAN-2024-17-1-ОПС
Альбом 7	Система контроля доступа	QAZSAURAN-2024-17-1-СКД
Альбом 8	Видеонаблюдение	QAZSAURAN-2024-17-1-ВН
Книга 2		
Альбом 1	Архитектурные решения	QAZSAURAN-2024-17-2-АР
Альбом 2	Конструкции железобетонные	QAZSAURAN-2024-17-2-КЖ
Альбом 3	Водоснабжение и канализация	QAZSAURAN-2024-17-2-ВК
Альбом 4	Отопление и вентиляция	QAZSAURAN-2024-17-2-ОВ
Альбом 5	Электротехнические решения	QAZSAURAN-2024-17-2-ЭОМ
Альбом 6	Охранно-пожарная сигнализация	QAZSAURAN-2024-17-2-ОПС
Альбом 7	Система контроля доступа	QAZSAURAN-2024-17-2-СКД
Альбом 8	Видеонаблюдение	QAZSAURAN-2024-17-2-ВН
Книга 3		
Альбом 1	Архитектурные решения	QAZSAURAN-2024-17-3-АР
Альбом 2	Конструкции железобетонные	QAZSAURAN-2024-17-3-КЖ
Альбом 3	Водоснабжение и канализация	QAZSAURAN-2024-17-3-ВК
Альбом 4	Отопление и вентиляция	QAZSAURAN-2024-17-3-ОВ
Альбом 5	Электротехнические решения	QAZSAURAN-2024-17-3-ЭОМ
Альбом 6	Охранно-пожарная сигнализация	QAZSAURAN-2024-17-3-ОПС
Альбом 7	Система контроля доступа	QAZSAURAN-2024-17-3-СКД
Альбом 8	Видеонаблюдение	QAZSAURAN-2024-17-3-ВН
Книга 4	Наружные инженерные сети	
Альбом 4.0	Генеральный план	QAZSAURAN-2024-17-1-ГП
Альбом 4.1	Тепловые сети	QAZSAURAN-2024-17-1-ТС
Альбом 4.2	Наружные сети электроснабжения	QAZSAURAN-2024-17-1-ЭС
Альбом 4.3	Наружные сети водоснабжения и канализации	QAZSAURAN-2024-17-1-НВК
Альбом 4.4	Конструктивные решения тепловых сетей	QAZSAURAN-2024-17-1-ТС.КЖ
Том 5	Сметная документация	QAZSAURAN-2024-17-1-СД

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

EST EXPERT-ST

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - Строительство многоэтажных жилых домов в жилом массиве «Арай» 19-го жилого района, строительный участок №59, г. Усть-Каменогорск, ВКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, в жилом массиве «Арай».

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

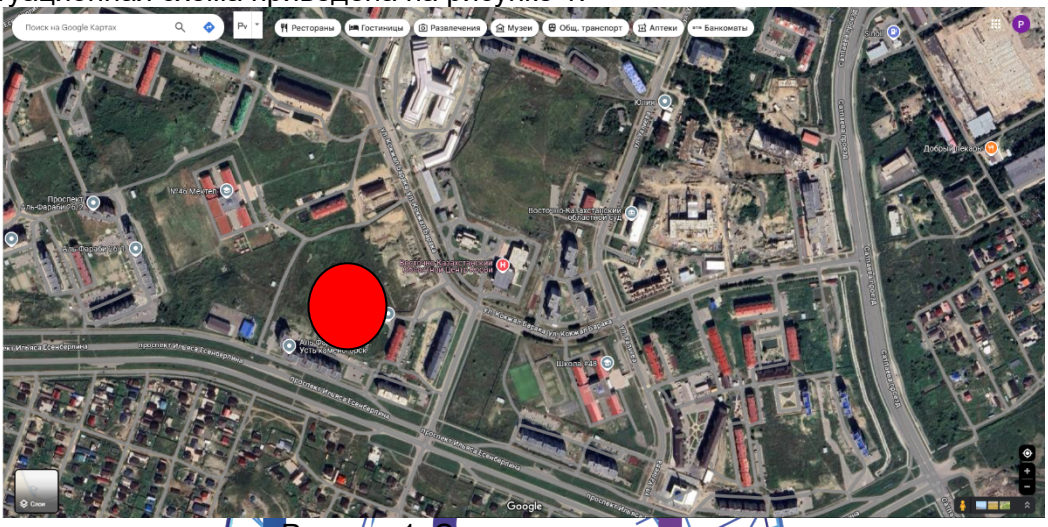

Рисунок 1. Ситуационная схема.

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:

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.

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

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

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

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-2_{475} – 7 баллов, ОСЗ-2_{2475} – 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}.

Ветровой район - III, нормативная ветровая нагрузка - 0,56 кПа

Снеговой район - III, нормативная снеговая нагрузка - 1,5 кПа

Нормативная глубина промерзания грунта - 2,53 м;

Текущее состояние

Исполнитель технического обследования - ТОО «Айтэкс», свидетельство об аккредитации №KZ70VWC00209825 от 01 мая 2024 года, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан».

<u>Заключение о состоянии строительных конструкций</u>

В результате технического обследования, оценки технического состояния фундамента недостроенного жилого дома, расположенного в 19-м жилом районе, строительный участок №59 в г. Усть-Каменогорск, ВКО, исходя из соответствия его фактических конструктивных решений, с нормативными требованиями Республики Казахстан установлено, что обследуемые строения (фундамент, плиты перекрытия, кирпичные стены) не пригодны для дальнейшей эксплуатации.

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

В связи с эксплуатационной непригодностью рекомендуются к демонтажу.

Работы по демонтажу должны вестись специализированной строительной организацией. Строительные работы должны выполняться со строгим соблюдением правил по технике безопасности согласно СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Исполнитель – 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
а) Полевые работы:			
1	Бурение скважин станком УРБ2А2	СКВ. м	22 220
2	Отбор проб грунта не нарушенной структуры	монолит	7
3	Отбор проб грунта нарушенной структуры	проба	18
4	Отбор проб воды	проба	-
5	Разбивка и планово-высотная привязка выработок	точка	22
б) Лабораторные работы:			
1	Полный комплекс физ-мех свойств глинистых грунтов	определ.	7
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.	18

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.

Местоположение, геоморфология и рельеф

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 356,00-361,00м.

В геолого - литологическом строении принимают участие суглинки делювиальные (dQ_{III-IV}).

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

Физико-механические свойства грунтов

Физико-механические свойства грунтов изучались по образцам и пробам, отобранным из скважин.

Лабораторные испытания проб грунтов выполнялись в соответствии с Государственным стандартом РК «СТ РК 1277-2004» и нормативными документами,

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

приведёнными в нём. Результаты испытаний физико-механических свойств приведены в ведомостях испытаний грунтов.

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

По результатам анализа геолого-литологического строения и статистической обработки лабораторных данных, полученных в целом по исследованной территории, выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Почвенно-растительный грунт, отсутствует.

ИГЭ-1. Глинистые грунты - супеси светло-коричневого, коричневого цвета, твердые с включением обломочного материала. Очень плотные.

Вскрыты скважинами № с-16, с-15, с-14, с-13, с-12, с-5, с-4, с-3, с-2, с-1, с-6, с-10, с-11, с-9, с-8, с-7 с поверхности. Мощность слоя 1,0-7,5 м.

Грунты согласно ГОСТ 25100-2011 классифицируются как супеси твердой консистенции. В водонасыщенном состоянии грунты текучие.

В соответствии с табл. Б.27 ГОСТ 25100-2011 грунты при природной влажности практически непучинистые, при полном водонасыщении сильно и чрезмерно пучинистые.

По данным лабораторных исследований грунты не просадочные от дополнительных нагрузок (P_{+1-+3}кгс/см^2) – 0,002-0,004д.е. (табл. Б.21 ГОСТ 25100-2011) и при бытовом давлении давлений кгс/см^2 – 0,0001.

Нормативное значение компрессионного модуля деформации непросадочных грунтов, рассчитанное в диапазоне нагрузок 1-2 кгс/см^2, при природной влажности составляет 16,5 МПа (165 кгс/см^2), при водонасыщении 12,5 МПа (125 кгс/см^2). Модуль деформации, приведенный к полевому с учетом корректировочного коэффициента mк =2,0 (принят по максимальному коэффициенту пористости), равен соответственно 11,0 МПа (110 кгс/см^2) и 5,0 МПа (50 кгс/см^2).

В соответствии с табл. Б.1, 2. СП РК 2.01-101-2013 и прил. Д, супеси ИГЭ-1 по содержанию водорастворимых сульфатов слабоагрессивные (721,6-890,1 мг/кг), по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах по ГОСТ 10178-85.

По содержанию водорастворимых хлоридов (340,7-472,2 мг/кг) грунты к бетонам и железобетонным конструкциям слабоагрессивные.

Расчетное сопротивление супесей твердых непросадочных по табл. Б.4, прил.Б. СП РК 5.01-102-2013 принимается равным: R0=270 кПа (2,7 кгс/см^2).

ИГЭ-2 представлен песчаниками малопрочными серого, темно-серого цвета полимиктовыми трещиноватыми (разборная скала), выветрелыми (при бурении поднимаемый керн рассыпается до дресвы и щебня). Часто с включением гумуса и корнями растений. Вскрыт практически повсеместно, за исключением понижений рельефа перекрытыми маломощным чехлом четвертичных отложений и на возвышенностях. ИГЭ-2 залегает под супесями, с глубины 1,0-1,6 м. Мощность слоя от 1,0 до 2,4 м.

Нормативное значение плотности составляет 2,35г/см^3, расчетные значения: ρII=2,25г/см^3; ρI=2,15г/см^3. Коэффициент выветрелости – 0,73, согласно прил. Б.1.4, табл. Б.4. ГОСТ 25100-2011 грунты характеризуются как сильновыветрелые.

Предел прочности на одноосное сжатие для сильновыветрелых песчаников Rc =25,0МПа.

ИГЭ-3 отнесены к песчаникам прочного серого, светло серого цвета полимиктовые трещиноватые, выветрелые. Очень плотные. Вскрыты под корой выветривания ИГЭ-2, супесями, с глубины 2,0-7,0 м, или с поверхности. Вскрытая мощность слоя от 1,0 до 10,0 м.

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

Нормативное значение плотности составляет 2,47 г/см^3, расчетные значения: ρII=2,45г/см^3; ρI=2,44г/см^3. Коэффициент выветрелости – 0,93, что характеризует грунты как слабовыветрелые.

Предел прочности на одноосное сжатие для слабовыветрелых песчаников Rc=45,4МПа.

Нормативные и расчетные значения прочностных характеристик, модуля деформации и плотности

Номер ИГЭ	Характеристики	Нормативное значение	Расчетные значения	
			α= 0,85	α= 0,95
1 ИГЭ - супесь твердая	при природной влажности:			
	Модуль деформации, приведенный к полевому, МПа (кгс/см2)	11,0 (110)	11,0 (110)	5,0 (50)
	Плотность, г/см^3	1,83	1,81	1,78
	Угол внутреннего трения, градусы	27,5	27,5	25,5
	Удельное сцепление, кПа (кгс/см^2)	16,5 (0,17)	16,3 (0,16)	14,1 (0,14)
2 ИГЭ - песчаники выветрелые	Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии, МПа	25		
3 ИГЭ - песчаники	Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии, МПа	45,4		

Подземные воды

Подземные воды в период изысканий (январь 2025 г.) не вскрыты всеми пройденными выработками.

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

Проектом предусмотрено поэтапное строительство трех пятиэтажных домов с наружными инженерными сетями:

1 этап - Наружные инженерные сети – начало строительства – апрель 2025г.

2 этап - Жилой дом (поз.1 по ГП) - начало апрель 2025г.

3 этап - Жилой дом (поз.2 по ГП) - начало апрель 2025г.

4 этап - Жилой дом (поз.3 по ГП) - начало апрель 2025г.

Начало реализации рабочего проекта запланировано на начало апреля 2025г согласно письму Заказчика №25 от 20 февраля 2025 года.

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 1,6278 согласно акту на землю. На территории участка отсутствуют какие-либо строения. Рельеф участка имеет уклон с юга на север, абсолютные отметки варьируются 360,00-358,50 м. Вертикальная планировка решена с учетом

EST EXPERT-ST

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

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

Для маломобильных групп населения в конструкции крылец предусмотрено устройство пандусов, на парковке для автомобилей предусматривается паковочное место для инвалидов.

Проезды по площадке приняты из асфальтобетона с установкой бордюрного камня БР 100.30.15.

Таблица 1- Конструкция покрытия Тип 1

№	Материал	Толщина, м
1	Мелкозернистый асфальтобетон -мелкозернистый асфальтобетон СТ РК 1225-2003 (тип Б, М1)	0,05
2	Щебень, обработанный битумом БНД 90/130 в установке	0.10
3	Природная гравийно-песчаная смесь /СТ РК1549-2006/	0.15
4	Уплотненный грунт	-

Тротуары и покрытия площадок выполнены из асфальтобетона Тип 2 с установкой бортового кадра БР 100.20.8.

Таблица 2- Конструкция покрытия Тип 2

№	Материал	Толщина, м
1	Горячий щебеночный плотный мелкозернистый асфальтобетон (тип Б, М3)	0,04
2	Природная гравийно-песчаная смесь /СТ РК1549-2006/	0.15
3	Уплотненный грунт	-

Покрытие детских площадок Тип 3 выполнено из резиновой крошки

Таблица 3- Конструкция покрытия Тип 3

№	Материал	Толщина, м
1	Покрытие из резиновой крошки	0,03
2	Горячий щебеночный плотный мелкозернистый асфальтобетон (тип Б, М3)	0,04
3	Природная гравийно-песчаная смесь /СТ РК1549-2006/	0.15
4	Уплотненный грунт	-

Озеленение территории решается путем высева газона, посадкой кустарников.

Поз	Элементы территории	Площадь	
		га	%
1	Площадь территории согласно акту на землю:	1,6278	100
2	Площадь проектируемой застройки ($м^2$)	5052,42	24
3	Площадь покрытий ($м^2$)	3940	24
4	Площадь озеленения ($м^2$)	4860	30
5	Прочая площадь ($м^2$)	3557,54	22

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

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект «Строительство многоэтажных жилых домов в жилом массиве «Арай» строительный участок № 59 в г. Усть-Каменогорск, ВКО», 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».

Объемно- планировочные решения

Планировка жилого дома разработана на основании задания на проектирование.

Исходные данные для проектирования:

- расчетная зимняя температура воздуха наиболее холодных суток минус 40,2°С;
- расчетная температура наиболее холодной пятидневки минус 37,3°С;
- базовая скорость ветра 30 м/с;
- нормативная снеговая нагрузка 1,5 кПа;
- сейсмичность площадки строительства 7 баллов;
- расчетная температура внутреннего воздуха +20°С;
- относительная влажность внутреннего воздуха до 40%.

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.
- 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

EXPERT-ST

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

- 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.3:

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, 124,07 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.

6.2.3. Строительные решения

Здания запроектированы пятиэтажные с подвальным этажем и техэтажем имееющие прямоугольную форму в плане. Высота цокольного этажа составляет 2,5 м. Высота типового этажа составляет 3,0 м. Высота техэтажа составляет 1,9м.

Конструктивная схема здания представлена с продольными несущими стенами из кирпичной кладки комплексной конструкции, усиленная железобетонными включениями, не образующими рамы.

Основные несущие элементы здания:

Фундамент - ленточный сечением 1500х600 из бетона класса С20/25.

Стены подвала - монолитные ж/б из бетона кл. С20/25.

Наружные и внутренние стен выполнены из сплошной кладки керамического кирпича на растворе марки 100.

Стены лифтовой шахты- монолитные ж/б из бетона класса С20/25, толщиной 200мм.

Перекрытия, покрытие - их сборных многопустотных железобетонных панелей, толщиной 220мм.

Перемычки и сердечники - монолитные ж/б из бетона класса С20/25.

Крыша - плоская чердачная вентилируемая.

Кровля - рулонная с уклоном не менее i=0,1 с организованным внутренним водостоком.

Вокруг здания устраивается водонепроницаемая отмостка шириной 1,5м с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03, высотой бровки на 0,05м выше планировочной отметки земли.

Все конструкции выполнить из бетона класса С20/25, на обычном портландцементе марки не менее 400 (ГОСТ 22266-76).

Под подошвой фундаментов выполнить подготовку толщиной 100мм из бетона С8/10 превышающую габариты фундаментов на 100мм в каждую сторону.

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

Рабочая арматура - сталь горячекатаная периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016, распределительная и монтажная - сталь горячекатаная круглая, гладкая класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Все работы производить с соблюдением требований СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и указаний настоящей рабочей документации.

Обратную засыпку пазух котлована выполнить местным не просадочным грунтом с послойным уплотнением и доведением плотности в сухом состоянии до 1.8т/м3.

Все сварные соединения выполнять по ГОСТ 5264-80. Типы швов Н1, Т1, Т3. Сварку производить электродами Э42а, Э46а (ГОСТ 9467-75*), высота шва - 6мм, кроме оговоренных, но не более толщины свариваемых элементов.

При кладке наружных и внутренних стен использовать сплошную кладку с цепной (однорядной) перевязкой. Кладку всех элементов конструкций стен начинать и заканчивать тычковыми рядами.

При проведении кирпичной кладки необходимо:

- укладку кирпича выполнять на всю толщину конструкции в каждом ряду;
- все швы кладки заполнять раствором полностью с подрезкой его на наружных сторонах кладки;
- выполнять вертикальные швы со средней толщиной 10 мм;
- тычковые ряды укладывать только из цельного кирпича, при этом укладка тычковых рядов является обязательной в нижнем (первом) и верхнем (последнем) рядах возводимой конструкции стен;
- перед укладкой поверхность кирпичей очищать от грязи и пыли, при этом не допускается применение кирпича с большим содержанием солей, выступающих на их поверхность.

Возведение кирпичной кладки стен последующего этажа допускается только после выполнения несущих конструкций перекрытия выполненного этажа. При этом швы между плитами перекрытия должны быть замоноличены.

Отверстия в стенах после монтажа труб, электропроводки и других коммуникаций тщательно зачеканить раствором М100.

Несущие стены армировать сетками через 450мм по высоте из продольной арматуры ø4Вр-1 с шагом 220 мм и поперечной ø4Вр-1 с шагом 300мм.

Противопожарные мероприятия

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.

Выходы в лифтовые холлы предусмотрены через противопожарные перегородки с

EXPERT-ST

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

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 маршей 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 эвакуационный выходы принятый 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 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные»;

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

-СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

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 тех. условий №07-01-02-10/00003 от 08.01.2025г.

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

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

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

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

Транзитные воздуховоды, проложенные за пределом обслуживаемого этажа, в том числе в пределах тех. этажа, покрыты огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости 0,5 ч.

EXPERT-ST

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.

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.

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

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 - 16,4 м.

Хозяйственно-питьевой водопровод.

Хозяйственно- питьевое водоснабжение запроектировано от наружных сетей с врезкой в существующий хоз-питьевой водопровод диаметром 100 мм, согласно тем условиям. Давление в сети 0,40 МПа. Вода в здание подается одним вводом диаметром Ду50 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, системы отопления. На отметке -2,100 устанавливается приямки для сбора воды. Откачка воды производится погружным насосом, производительностью 15 м³/ч, напором 7,8 м, мощность двигателя 1,4 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.

Электротехническая часть

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

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

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 фото датчика 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.

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.

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

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 РЕ 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. Сопротивление в любое время года не должно превышать 4 Ом.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

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.

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

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=20мм^2 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=20мм^2 в помещении техподполья и в кабель-канале 15*10мм по этажам. Подъем опуск кабелей в слаботочном отсеке.

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.

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

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 структурной схем.

Наружные сети водопровода и канализации

Раздел наружные сети водопровода и канализации проекта "Строительство многоэтажных жилых домов в жилом массиве "Арай" 19-го жилого района, строительный участок №59, г. Усть-Каменогорск, ВКО.", 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.

Основные показатели раздела

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст	Расчётный расход				Уст. мощность ЭД, кВт	Примечание
		м³/сут.	м³/ч	л/с	м³/год		
Холодное водоснабжение (В1) в том числе Т3	26	148,50	17,67	7,77			
Бытовая канализация (К1)		148,50	17,67	7,77			q^{tot}+1,6 л/с
Наружное пожаротушение				20,0			

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 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

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

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 водогазонепронецаемым 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 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

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

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 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

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

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 инструкции.

Электроснабжение внешнее

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.

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

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 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,

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

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

cosφ=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

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022, СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

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

Строительная площадка, участки, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны освещаться в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

Стройплощадка обеспечивается необходимыми средствами пожаротушения: пожарные щиты, ящики с песком, огнетушители, бочки с водой, выделены места для курения. Все опасные места должны хорошо освещаться и снабжаться указателями.

Территория строительной площадки обеспечивается проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов (емкостей) должны освещаться.

6.4. Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей, в соответствии СН РК 2.04-07-2022 «Тепловая защита зданий», СП РК 2.04-107-2022 «Проектирование тепловой защиты зданий» и МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий», СН РК 2.04-07-

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

2022 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление зданий.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Применены энергосберегающие осветительные приборы.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

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

Предусмотрена установка ограждения по периметру строительной площадки. При выезде автотранспорта со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарным и административным помещениям, покрываются щебнем.

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

Предусмотрено обеспечение рабочих ИТР и служащих спецодеждой, спец. Обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами, специальная одежда стирается и хранится отдельно от остальной специальной одежды, выделены помещения и места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

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

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

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

Отходы производства и потребления, образованные при проведении строительных работ, будут храниться в герметичных контейнерах с крышками на специально отведённом участке строительных работ. По мере накопления отходов, подрядная организация, осуществляющая строительные работы, будет производить их вывоз в места, определённые договорами со специализированными организациями. Период хранения отходов на стройплощадке не должен превышать 6 месяцев с момента их образования.

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

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 – 9 месяцев.

Начало работ предусмотрено в апреле 2025 года (согласно письму Заказчика №21 от 20 февраля 2025 года).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

Наименование показателя	Нормы задела в строительстве по кварталам			
	I	II	III	IV
1 этап - Наружные сети		30%	20%	
2 этап - Жилой дом (1 поз.)		30%	30%	40%
3 этап - Жилой дом (2 поз.)		20%	50%	30%
4 этап - Жилой дом (3 поз.)		30%	30%	40%

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 2025.2.1 от 17.02.2025 года, по выпуску сметной документации в текущих ценах 2025 года.

МРП 2025 год - 3932 тенге.

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

Коэффициенты:

- 2025 г. 2 квартал (Кпер = 1,038800000);
- 2025 г. 3 квартал (Кпер = 1,058700000);
- 2025 г. 4 квартал (Кпер = 1,079000000).

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 «PSD EXPERT» в рабочий проект «Строительство многоэтажных жилых домов в жилом массиве «Арай» 19-го жилого района, строительный участок №59, г. Усть-Каменогорск, ВКО», внесены изменения и дополнения.

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

№ п/п	Вопросы	Ответы
Пожарная сигнализация		
1	Выполнить титульный лист	Исполнено
Отопление и вентиляция		
1	Книга 1 QAZSAURAN-2024-17-1-ОВ 1. Указать категории помещений по пожарной опасности. 2. Предоставить расчет теплопотерь. 3. Предоставить гидравлический расчет системы отопления. 4. Предоставить расчет воздухообмена. 5. Выполнить синие подписи в документе. 6. Указать ГОСТ на эмаль, грунтовку. 7. Уточнить наименование документа СНиП 3.05.01-85 и статус действия. 8. В каком разделе проекта выполнены развертки вентиляционных шахт и вентшахты на кровле?	Замечание принято. Категория помещений проставлена. См листы ОВ2, ОВ3. Замечание принято. Расчет теплопотерь предоставлен. Замечание принято. Гидравлический расчет системы предоставлен. Пояснение. Воздухообмен принят по СП РК 3.02-101-2012, приложение Г. Для ванной комнаты - 25 м^3/ч, для санузла - 25 м^3/ч, совмещенное помещение уборной и ванной – 50 м3/ч, кухня -60 м^3/ч. Данные добавлены в общие указания см лист ОВ1 Замечание принято. Синие подписи выполнены Замечание принято. Стандарты указаны в соответствии с АГСК. См. лист ОВ1, спецификацию. Замечание принято. СНиП 3.05.01-85 заменен на СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы". В разделе АР.
2	Альбом 2.4-ОВ 1. Указать категории помещений по пожарной опасности. 2. Предоставить расчет теплопотерь. 3. Предоставить гидравлический расчет системы отопления. 4. Предоставить расчет воздухообмена. 5. Выполнить синие подписи в документе. 6. Указать ГОСТ на эмаль, грунтовку. 7. Уточнить наименование документа СНиП 3.05.01-85 и статус действия. 8. В каком разделе проекта выполнены развертки вентиляционных шахт и вентшахты на кровле?	1. Замечание принято. Категория помещений проставлена. См листы ОВ2, ОВ3. 2. Замечание принято. Расчет теплопотерь предоставлен. 3. Замечание принято. Гидравлический расчет системы предоставлен. 4. Пояснение. Воздухообмен принят по СП РК 3.02-101-2012, приложение Г. Для ванной комнаты - 25 м^3/ч, для санузла - 25 м^3/ч, совмещенное помещение уборной и ванной – 50 м3/ч, кухня -60 м^3/ч. Данные добавлены в общие указания .см лист ОВ1 5. Замечание принято. Синие подписи выполнены 6. Замечание принято. Стандарты указаны в соответствии с АГСК. См. лист ОВ1, спецификацию. 7. Замечание принято. СНиП 3.05.01-85 заменен на СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы". 8. В разделе АР.
3	Альбом 3.4-ОВ 1. Указать категории помещений по пожарной опасности. 2. Предоставить расчет теплопотерь. 3. Предоставить гидравлический расчет	1. Замечание принято. Категория помещений проставлена. См листы ОВ2, ОВ3. 2. Замечание принято. Расчет теплопотерь предоставлен.

EST EXPERT_EST

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

	системы отопления. 4. Предоставить расчет воздухообмена. 5. Выполнить синие подписи в документе. 6. Указать ГОСТ на эмаль, грунтовку. 7. Уточнить наименование документа СНиП 3.05.01-85 и статус действия. 8. В каком разделе проекта выполнены развертки вентиляционных шахт и вентшахты на кровле?	3. Замечание принято. Гидравлический расчет системы предоставлен. 4. Пояснение. Воздухообмен принят по СП РК 3.02-101-2012, приложение Г. Для ванной комнаты - 25 м^3/ч, для санузла - 25 м^3/ч, совмещенное помещение уборной и ванной – 50 м3/ч, кухня -60 м^3/ч. Данные добавлены в общие указания. см лист ОВ1 5. Замечание принято. Синие подписи выполнены 6. Замечание принято. Стандарты указаны в соответствии с АГСК. См. лист ОВ1, спецификацию. 7. Замечание принято. СНиП 3.05.01-85 заменен на СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы". 8. В разделе АР.
Раздел телекоммуникации и связи		
1	Выполнить титульный лист	Выполнено
Генеральный план		
1	ТОМ 5 - ГП 1. Выполнить синие подписи в документе. 2. Выполнить штамп согласования со смежными разделами п.5.27 ГОСТ 21.101-97. 3. Марку бетона указать согласно СТ РК EN 206-2017. 4. Предоставить акт выбора трасс инженерных коммуникаций и согласование владельцев земельных участков, по которым проходят инженерные коммуникации. 5. Представить расчет детских площадок, площадок для отдыха (п.4.12.4, 4.12.17 СП РК 3.01-105-2013), обосновать принятое количество машино-мест. 6. Почему проектом не предусмотрена площадка для мусора?	Выполнено
Электроосвещение и силовое электрооборудование (Колосков Т.С. (Ведущий эксперт))		
1	Книга 1. ЭОМ: 1. Предусмотреть боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указать фамилии и подпись исполнителей (ГОСТ 21.101-97 форма3). 2. Не корректна указана нагрузка на л.7 на квартиру. СП РК 4.04-106-2013 – под жилищем имеется ввиду количество «квартир» в жилом доме, что соответствует удельной нагрузке на л.3 – 2 кВт. 3. Л.10 дополнить выноской освещение лифтовой шахты 4. Л.10,11 пояснить что означает РШ1, на выходах из подвала, исключить по необходимости.	1. Принято. Откорректировано. Добавлены боковые штампы согласования специалистов смежных разделов. 2. Принято. Откорректировано. Исправлена нагрузка на л.7 на квартиру. 3. Принято. Откорректировано. Освещение лифтовой шахты осуществляется от 1ЩС. 4. Принято откорректировано, РШ1 решетки на входах. Заказаны в разделе АР, убрала из раздела ЭОМ.

EST EXPERT-SST

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

	5. Л.10-25 отсутствует экспликация помещений 6. Л.10-23,25 выполнить спецификацию к листам ГОСТ 21.613-2014 п.6.4.6 7. Выполнить план прокладки кабельных металлоконструкций, с соответствующими разрезами и спецификацией 8. Л.12,13 отсутствуют выключатели лестничных маршей, входной группы 9. Л.16 выполнить освещение помещений чердака. 10. Отсутствует заземление тех.помещений 11. В СО отсутствует коробка КУП с шиной заземления, указанный на л.27 12. Дополнить примечаниями или информацией в общих данных, предназначение кабеля ВВГнг-LS 2х1,5мм	5. Принято. Откорректировано. Добавлены экспликации помещений на листах 10-25. 6. Принято. Откорректировано. Добавлены спецификации на листах 10-23, 25. 7. Принято. Откорректировано. Добавлены разрезы и спецификации. 8. Принято. Откорректировано. Добавлены выключатели входной группы. На лестничных маршах заложены светильники антивандальный со встроенным датчиком движения ЛПО-Д-200. 9. Принято. Откорректировано. Выполнено освещение чердака. 10. Принято. Откорректировано. Выполнено заземление тех.помещений. 11. Принято. Откорректировано. Добавлена коробка КУП с шиной заземления в СО. 12. Принято. Откорректировано. Кабель ВВГнг-LS 2х1,5мм заложен для подключения фото датчик на листе 4 и датчиков температуры для обогрева воронок лист 9.
2	Книга 2. ЭОМ: 1. Предусмотреть боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указать фамилии и подпись исполнителей (ГОСТ 21.101-97 форма3). 2. Не корректна указана нагрузка на л.6 на квартиру. СП РК 4.04-106-2013 – под жилищем имеется ввиду количество «квартир» в жилом доме, что соответствует удельной нагрузке на л.3 – 2,35 кВт. 3. Л.9 дополнить выноской освещение лифтовой шахты 4. Л.9,10 пояснить что означает РШ1, на выходах из подвала, исключить по необходимости. 5. Л.9-17 отсутствует экспликация помещений 6. Л.9-16 выполнить спецификацию к листам ГОСТ 21.613-2014 п.6.4.6 7. Л.17 откорректировать штамп и спецификацию материалов. 8. Выполнить план прокладки кабельных металлоконструкций, с соответствующими	1. Принято. Откорректировано. Добавлены боковые штампы согласования специалистов смежных разделов. 2. Принято. Откорректировано. Исправлена нагрузка на л.6 на квартиру. 3. Принято. Откорректировано. Освещение лифтовой шахты осуществляется от 1ЩС. 4. Принято откорректировано, РШ1 решетки на входах. Заказаны в разделе АР, убрала из раздела ЭОМ. 5. Принято. Откорректировано. Добавлены экспликации помещений на листах 9-17. 6. Принято. Откорректировано. Добавлены спецификации на

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

	разрезами и спецификацией 9. Л.10 отсутствуют выключатели лестничных маршей, входной группы 10. Л.16 выполнить освещение помещений чердака. 11. Отсутствует заземление тех.помещений 12. В СО отсутствует коробка КУП с шиной заземления, указанный на л.19 13. Дополнить примечаниями или информацией в общих данных, предназначение кабеля ВВГнг-LS 2х1,5мм	листах 9-16. 7. Принято. Откорректировано. 8. Принято. Откорректировано. Добавлены разрезы и спецификации 9. Принято. Откорректировано. Добавлены выключатели входной группы. На лестничных маршах заложены светильники антивандальный со встроенным датчиком движения ЛПО-Д-200. 10. Принято. Откорректировано. Выполнено освещение чердака. 11. Принято. Откорректировано. Выполнено заземление тех.помещений. 12. Принято. Откорректировано. Добавлена коробка КУП с шиной заземления в СО. 13. Принято. Откорректировано. Кабель ВВГнг-LS 2х1,5мм заложен для подключения фото датчик на листе 4 и датчиков температуры для обогрева воронок лист 8.
3	Книга 3. ЭОМ: 1. Предусмотреть боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указать фамилии и подпись исполнителей (ГОСТ 21.101-97 форма3). 2. Не корректна указана нагрузка на л.6 на квартиру. СП РК 4.04-106-2013 – под жилищем имеется ввиду количество «квартир» в жилом доме, что соответствует удельной нагрузке на л.3 – 2,35 кВт. 3. Л.9,10 дополнить выноской освещение лифтовой шахты 4. Л.9,10 пояснить что означает РШ1, на выходах из подвала, исключить по необходимости. 5. Л.9-22 отсутствует экспликация помещений 6. Л.9-22 выполнить спецификацию к листам ГОСТ 21.613-2014 п.6.4.6 7. Л.17 откорректировать штамп и спецификацию материалов. 8. Выполнить план прокладки кабельных металлоконструкций, с соответствующими разрезами и спецификацией 9. Л.10 отсутствуют выключатели лестничных маршей, входной группы 10. Л.16 выполнить освещение помещений чердака.	1. Принято. Откорректировано. Добавлены боковые штампы согласования специалистов смежных разделов. 2. Принято. Откорректировано. Исправлена нагрузка на л.6 на квартиру. 3. Принято. Откорректировано. Освещение лифтовой шахты осуществляется от 1ЩС. 4. Принято откорректировано, РШ1 решетки на входах. Заказаны в разделе АР, убрала из раздела ЭОМ. 5. Принято. Откорректировано. Добавлены экспликации помещений на листах 9-22. 6. Принято. Откорректировано. Добавлены спецификации на листах 9-22. 7. Принято. Откорректировано. 8. Принято. Откорректировано. Добавлены разрезы и

EST EXPERT_EST

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

	11. Отсутствует заземление тех.помещений 12. В СО отсутствует коробка КУП с шиной заземления, указанный на л.26 13. Дополнить примечаниями или информацией в общих данных, предназначение кабеля ВВГнг-LS 2х1,5мм	спецификации 9. Принято. Откорректировано. Добавлены выключатели входной группы. На лестничных маршах заложены светильники антивандальный со встроенным датчиком движения ЛПО-Д-200. 10. Принято. Откорректировано. Выполнено освещение чердака. 11. Принято. Откорректировано. Выполнено заземление тех.помещений. 12. Принято. Откорректировано. Добавлена коробка КУП с шиной заземления в СО. 13. Принято. Откорректировано. Кабель ВВГнг-LS 2х1,5мм заложен для подключения фото датчик на листе 4 и датчиков температуры для обогрева воронок лист 9.
Архитектурно-строительные решения		
1	Книга 1 Альбом 1.1-АР дом 1,2 и 3. 1. Выполнить синие подписи в документе. 2. Устранить ссылки на недействущие нормативно-технические документы: СН РК 1.02-03-2011, СНиП 2.03.01-84, СНиП РК 3.02-06-2009, СНиП РК 5.02-02-2010 и т.д. 3. Выполнить штамп согласования со смежными разделами п.5.27 ГОСТ 21.101-97. 4. Устранить красный текст в документе. 5. Откорректировать толщину и примыкание линий в штампах, таблицах, спецификациях. 6. Указать категории помещений по пожарной опасности. 7. Не выполнены развертки вентиляционных шахт, не выполнены вентшахты на кровле. 8. Не предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций. 9. Не допускается указывать наименования конкретных фирм-изготовителей применяемых материалов, что противоречит п.1 ст.16 Закона РК «О противодействии коррупции»; 10. Почему для состава пола квартир первого этажа не предусмотрено утепление? 11. Каким образом обеспечивается уклон кровли будки выхода на кровлю. 12. На чертежах не замаркированы стремянки для доступа на кровлю надстройки выхода на кровлю.	Замечание принято. Синие подписи выполнены. Замечание принято. Ссылки на недействующие нормативно-технические документы устранены. Замечание принято. Откорректировано. Замечание принято. Откорректировано. Замечание принято. Откорректировано. Замечание принято. Категория помещений по пожарной опасности указана. Замечание принято. Выполнены развертки и вентшахты на кровле. Замечание принято. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций предоставлен. Замечание принято. Откорректировано. Пояснение. Предусмотрено утепление потолка технического этажа на отм. – 2.250 см. Лист АР- 11 (поз.1,3) см. Лист АР- 8 (поз.2). Замечание принято. Откорректировано. Замечание принято. Откорректировано.
2	Книга 2 Альбом 2.1-АР 1. Выполнить синие подписи в документе.	1. Замечание принято. Синие подписи выполнены.

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

	2. Устранить ссылки на недействущие нормативно-технические документы: СН РК 1.02-03-2011, СНиП 2.03.01-84, СНиП РК 3.02-06-2009, СНиП РК 5.02-02-2010 и т.д. 3. Выполнить штамп согласования со смежными разделами п.5.27 ГОСТ 21.101-97. 4. Устранить красный текст в документе. 5. Откорректировать толщину и примыкание линий в штампах, таблицах, спецификациях. 6. Указать категории помещений по пожарной опасности. 7. Не выполнены развертки вентиляционных шахт, не выполнены вентшахты на кровле. 8. Не предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций. 9. Не допускается указывать наименования конкретных фирм-изготовителей применяемых материалов, что противоречит п.1 ст.16 Закона РК «О противодействии коррупции»; 10. Почему для состава пола квартир первого этажа не предусмотрено утепление? 11. Каким образом обеспечивается уклон кровли будки выхода на кровлю. 12. На чертежах не замаркированы стремянки для доступа на кровлю надстройки выхода на кровлю.	2. Замечание принято. Ссылки на недействующие нормативно-технические документы устранены. 3. Замечание принято. Откорректировано. 4. Замечание принято. Откорректировано. 5. Замечание принято. Откорректировано. 6. Замечание принято. Категория помещений по пожарной опасности указана. 7. Замечание принято. Выполнены развертки и вентшахты на кровле. 8. Замечание принято. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций предоставлен. 9. Замечание принято. Откорректировано. 10. Пояснение. Предусмотрено утепление потолка технического этажа на отм. – 2.250 см. Лист АР- 11 (поз.1,3) см. Лист АР- 8 (поз.2). 11. Замечание принято. Откорректировано. 12. Замечание принято. Откорректировано.
3	Альбом 3.1-АР 1. Выполнить синие подписи в документе. 2. Устранить ссылки на недействущие нормативно-технические документы: СН РК 1.02-03-2011, СНиП 2.03.01-84, СНиП РК 3.02-06-2009, СНиП РК 5.02-02-2010 и т.д. 3. Выполнить штамп согласования со смежными разделами п.5.27 ГОСТ 21.101-97. 4. Устранить красный текст в документе. 5. Откорректировать толщину и примыкание линий в штампах, таблицах, спецификациях. 6. Указать категории помещений по пожарной опасности. 7. Не выполнены развертки вентиляционных шахт, не выполнены вентшахты на кровле. 8. Не предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций. 9. Не допускается указывать наименования конкретных фирм-изготовителей применяемых материалов, что противоречит п.1 ст.16 Закона РК «О противодействии коррупции»; 10. Почему для состава пола квартир первого этажа не предусмотрено утепление? 11. Каким образом обеспечивается уклон кровли будки выхода на кровлю. 12. На чертежах не замаркированы стремянки для доступа на кровлю надстройки выхода на кровлю.	Замечание принято. Синие подписи выполнены. Замечание принято. Ссылки на недействующие нормативно-технические документы устранены. Замечание принято. Откорректировано. Замечание принято. Откорректировано. Замечание принято. Откорректировано. Замечание принято. Категория помещений по пожарной опасности указана. Замечание принято. Выполнены развертки и вентшахты на кровле. Замечание принято. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций предоставлен. Замечание принято. Откорректировано. Пояснение. Предусмотрено утепление потолка технического этажа на отм. – 2.250 см. Лист АР- 11 (поз.1,3) см. Лист АР- 8 (поз.2). Замечание принято. Откорректировано. Замечание принято. Откорректировано.

EST EXPERT

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

Сметная документация		
1	Замечания ЖД 1 ЛС 2-01-00-01 КЖ ЖД 1 1) П. 6 Проверить марку бетона, заменить на марку указанную в спецификации 2) П. 15 пояснить расшивка швов, расценка вычитается, почему? Заполнение швов указано в проекте 3) П. 18,19,27,28 ресурс проволока ВР1 включен в расценки, пояснить п.20? 4) П. 21,30,36,100,108 в состав расценки входят закладные детали, удалить включены отдельно 5) П. 45 не учтен бетон 6) Раздел МУ-2, в предоставленном альбоме нет листа 43.1 7) П. 121 заменить марку бетона 8) П. 129 крыльцо, нет в альбоме листа 62	Замечание принимается. Внесены изменения Замечание принимается. Внесены изменения Замечание принимается. Внесены изменения Замечание принимается. Внесены изменения Замечание принимается. Внесены изменения Замечание принимается. Внесены изменения Замечание принимается. Внесены изменения Замечание принимается. Внесены изменения
2	ЛС 2-01-00-02 АР 1) Отделки потолков нет 2) П. 3,4 не во всех типах пола стяжка цементная 50мм, где Пенобетон? 3) В разделе полы не учтено финишное покрытие 4) П.9 стяжка 20мм 5) П. 12,13 не учтена работа, только материал? 6) П. 22 стяжка 30 мм 7) Площадь наружной отделки здания согласно ведомости Лист 23, не соответствует площади указанной в смете	Замечание принимается. Внесены изменения Замечание принимается. Внесены изменения Замечание принимается. Внесены изменения Замечание принимается. Внесены изменения Замечание принимается. Внесены изменения Замечание принимается. Внесены изменения Замечание принимается. Внесены изменения
3	ЛС 2-01-00-04 Отопление 1) П. 55 предоставить КП на блочный тепловой пункт, если дата выдачи 25г. применить К=0,981	Замечание принимается. Внесены изменения
4	ЛС 2-01-00-05 1) П. 22 заменить расценку в редакции ЭСН 24г.	Замечание принимается. Внесены изменения
5	ЛС 2-01-00-07 видеонаблюдение 1) П. 15 ресурс без стоимости 2) П. 32 заменить расценку в редакции ЭСН 24г.	Замечание принимается. Внесены изменения Замечание принимается. Внесены изменения
6	ЛС 2-01-00-08 1) Расценки ЭСН 2022г (отменены с 1.01.25г.) заменить на ЭСН 2024г.	Замечание принимается. Внесены изменения
7	ЛС 2-01-00-09 ПС 1) П. 5 для монтажа шкафов пожарных 6114-0601-0201 не подходит? 2) П.7 замените расценку на ячейки ТЭЗ, РИП не является блоком питания 3) П. 12,13,23 ресурс без стоимости 4) П. 11 для С 2000 БКИ используйте 6125-0601-0601 5) П. 32 расценка включает прокладку трубы	Замечание принимается. Внесены изменения Замечание принимается. Внесены изменения Замечание принимается. Внесены изменения Замечание принимается. Внесены изменения Замечание принимается. Внесены

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

	и затягивание проводов, п.31,37 пересмотрите 6) П.42 тип шкафа, 6401-0303-0303 не подходит?	изменения Замечание принимается. Внесены изменения
8	ЛС 6-02-00-01 ТС 1) Если грунт разрабатывается экскаватором или вручную 2группы, при засыпке этим же разработанным грунтом группа будет 1 см тех.часть к сборнику По остальным домам замечания аналогичные	Замечание принимается. Внесены изменения
Общие		
1	Комплектация 1. Не приложен запрос заказчика в территориальное подразделение уполномоченного органа в сфере гражданской защиты для выдачи исходных данных о состоянии намечаемого района проекта, а также рекомендации и требования по содержанию раздела «Инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности, гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций» (п. 17 Объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, утвержденных приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года № 732). Приложить запрос и ответ. 2. Не приложено разрешение на осуществление деятельности, которая может представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов или письмо об отсутствии необходимости данного разрешения согласно Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299. 3. Согласно СН РК 1.02-03-2022 Раздел 10 Состав и содержание проектно-сметной документации при одностадийном проектировании, не приложены разделы: - энергетический паспорт - технологические решения - мероприятия по обеспечению пожарной безопасности - инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности, гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций - система антитеррористической защищенности объектов, уязвимых в террористическом отношении - проект организации строительства - охрана окружающей среды 4. Не представлены измерения дозиметрического контроля и плотности	Согласно статьи 20 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года объект по завершению строительства не будет отнесен к категориям по гражданской обороне. Представлено письмо заказчика. Замечание принято Протоколы представлены Протоколы представлены Энергетические паспорта представлены.

EXPERT-ST

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

	потока радона с поверхности грунта на участке строительства основание не соответствует ст. 11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219, п. 227, п. 237 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утв. приказом МЗ РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, п. 28, п. 30 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утв. приказом МЗ РК от 5 августа 2022 года № ҚР ДСМ – 71 5. не представлены измерения дозиметрического контроля и плотности потока радона с поверхности грунта на участке строительства основание не соответствует ст. 11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219, п. 227, п. 237 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утв. приказом МЗ РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, п. 28, п. 30 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утв. приказом МЗ РК от 5 августа 2022 года № ҚР ДСМ - 71 6. Не предоставлен энергетический паспорт.	
2	38. Тех обслед фундамент 19жр Астория 1. Не предоставлены проверочные расчеты существующих конструкций.	Фундамент подлежит демонтажу за счет средств собственника.
3	Эскизный проект Астория 1. Выполнить синие подписи в штампах. 2. Устранить смещение текста в штампах.	Выполнено Выполнено
4	Том 1-ПРП позиция 1 1. Поставить подписи ГИП, директора и печать компании. 2. Поставить подписи исполнителей.	Выполнено Выполнено
5	Том 3- ОПЗ позиция 1 1. Поставить подписи ГИП, директора и печать компании. 2. Поставить подписи исполнителей. 3. Оформление документа выполнить согласно требованиям ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».	Выполнено Выполнено Принято. Исправлено.
Видеонаблюдение		
1	Выполнить титульный лист	Принято. Исправлено.
Технологические решения		

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

1	Альбом 4.2-ТС.КЖ 1. Приложить чертежи в альбом.	1. Чертежи представлены
Генеральный план		
1	ТОМ 5 - ГП 1. Выполнить синие подписи в документе. 2. Выполнить штамп согласования со смежными разделами п.5.27 ГОСТ 21.101-97. 3. Марку бетона указать согласно СТ РК EN 206-2017. 4. Предоставить акт выбора трасс инженерных коммуникаций и согласование владельцев земельных участков, по которым проходят инженерные коммуникации. 5. Представить расчет детских площадок, площадок для отдыха (п.4.12.4, 4.12.17 СП РК 3.01-105-2013), обосновать принятое количество машино-мест. 6. Почему проектом не предусмотрена площадка для мусора?	Принято,исправлено, отображение подписей отредактировано Принято,исправлено.Штамп согласования добавлен Марка бетона принята в соответствии с наименованиями присутствующими в АГСК-3 Марка бетона принята в соответствии с наименованиями присутствующими в АГСК-3 Представлено письмо заказчика. Расчет предоставлен Площадка для установки контейнеров ТБО добавлена.
Конструктивные решения		
1	Книга 1 Альбом 1.2-КЖ дом 1,2 и 3. 1. Выполнить синие подписи в документе. 2. Выполнить штамп согласования со смежными разделами п.5.27 ГОСТ 21.101-97. 3. Указать ГОСТ на битумную мастику, грунтовку. 4. Указать марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости. 5. Устранить красный текст в документе. 6. Устранить смещение текста в штампах (выходит за границы ячейки). 7. Удалить штамп согласования со смежными листами со всех листов, кроме листа общие данные. 8. Марку бетона для перемычек, сердечников, антисейсмических поясов принять согласно СТ РК EN 206-2017. 9. В спецификациях элементов для лестниц указать актуальный ГОСТ на арматуру. 10. Предоставить расчет несущих конструкций, фундаментов и грунтового основания. 11. Доработать чертежи с крыльцами. 12. Лист с козырьком приямка перевести на формат соответствующий формату листа. Вокруг листа много белого фона и видна часть предыдущего листа 37. 13. Каким образом обеспечивается уклон кровли будки выхода на кровлю.	1. Исправлено. Выполнены синие подписи 2. Исправлено. Выполнен штамп согласования со смежными разделами 3. Исправлено. Указан ГОСТ 30693-2000 4. Исправлено. Указаны марки бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F100. 5. Исправлено. Красный текст устранен 6. Исправлено. Смещение текста устранено 7. Исправлено. Выполнен штамп согласования со смежными разделами только на листе общих данных 8. Исправлено. Класс бетона принят С20/25 9. Исправлено. Указан актуальный ГОСТ 10. Исправлено. Расчет предоставлен 11. Исправлено. Чертежи доработаны 12. Исправлено. Формат исправлен 13. Уклон кровли будки выхода на кровлю смотреть в АР
2	Книга 2 Альбом 2.2-КЖ 1. Выполнить синие подписи в документе. 2. Выполнить штамп согласования со смежными разделами п.5.27 ГОСТ 21.101-97. 3. Указать ГОСТ на битумную мастику, грунтовку. 4. Указать марки бетона по морозостойкости	Уклон кровли будки выхода на кровлю смотреть в АР Исправлено. Выполнен штамп согласования со смежными разделами. Исправлено. Указан ГОСТ 30693-2000 Исправлено. Указаны марки бетона по водонепроницаемости W4, по

EST EXPERT-ST

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

	и водонепроницаемости. 5. Устранить красный текст в документе. 6. Устранить смещение текста в штампах (выходит за границы ячейки). 7. Удалить штамп согласования со смежными листами со всех листов, кроме листа общие данные. 8. Марку бетона для перемычек, сердечников, антисейсмических поясов принять согласно СТ РК EN 206-2017. 9. В спецификациях элементов для лестниц указать актуальный ГОСТ на арматуру. 10. Предоставить расчет несущих конструкций, фундаментов и грунтового основания. 11. Доработать чертежи с крыльцами. 12. Лист с козырьком приямка перевести на формат соответствующий формату листа. Вокруг листа много белого фона и видна часть предыдущего листа 37. 13. Каким образом обеспечивается уклон кровли будки выхода на кровлю.	морозостойкости F100. Исправлено. Красный текст устранен Исправлено. Смещение текста устранено Исправлено. Выполнен штамп согласования со смежными разделами только на листе ощих данных Исправлено. Класс бетона принят С20/25 Исправлено. Указан актуальный ГОСТ Исправлено. Расчет предоставлен Исправлено. Чертежи доработаны. Исправлено. Формат исправлен Уклон кровли будки выхода на кровлю смотреть в АР
3	Альбом 3.2-КЖ 1. Выполнить синие подписи в документе. 2. Выполнить штамп согласования со смежными разделами п.5.27 ГОСТ 21.101-97. 3. Указать ГОСТ на битумную мастику, грунтовку. 4. Указать марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости. 5. Устранить красный текст в документе. 6. Устранить смещение текста в штампах (выходит за границы ячейки). 7. Удалить штамп согласования со смежными листами со всех листов, кроме листа общие данные. 8. Марку бетона для перемычек, сердечников, антисейсмических поясов принять согласно СТ РК EN 206-2017. 9. В спецификациях элементов для лестниц указать актуальный ГОСТ на арматуру. 10. Предоставить расчет несущих конструкций, фундаментов и грунтового основания. 11. Доработать чертежи с крыльцами. 12. Лист с козырьком приямка перевести на формат соответствующий формату листа. Вокруг листа много белого фона и видна часть предыдущего листа 37. 13. Каким образом обеспечивается уклон кровли будки выхода на кровлю.	1. Исправлено. Выполнены синие подписи 2. Исправлено. Выполнен штамп согласования со смежными разделами 3. Исправлено. Указан ГОСТ 30693-2000 4. Исправлено. Указаны марки бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F100. 5. Исправлено. Красный текст устранен 6. Исправлено. Смещение текста устранено 7. Исправлено. Выполнен штамп согласования со смежными разделами только на листе общих данных 8. Исправлено. Класс бетона принят С20/25 9. Исправлено. Указан актуальный ГОСТ 10. Исправлено. Расчет предоставлен 11. Исправлено. Чертежи доработаны 12. Исправлено. Формат исправлен 13. Уклон кровли будки выхода на кровлю смотреть в АР.
Водоснабжение и водоотведение		
1	ВК 1. Лист1. (Общие данные) Общие указания: - указать номера и даты документов, на основании которых разрабатывался проект	Принято. Информация по исходным документам добавлена. Диаметры по каждой системе расписаны в общих данных.

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

	(ТЗ, ТУ и т.д.) Указать диаметры проектируемых трубопроводов. 2. Листы 4-14 Не везде указаны диаметры трубопроводов. Не совсем корректно. 3. Листы 16,17. Показать привязку вент.стояков по осям здания. 4. Лист 20. Не везде указаны диаметры. 5. ВК.СО Лист 1-4. Показать более подробно арматуру (Не учтены тройники, переходы, отводы и проч. арматура.) 6. Проверить коды продукции, согласно АГСК. 7. Откорректировать спецификацию согласно замечаниям. 8. 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 гп.7 или цветом, отличным от цвета основных чертежей. Нумерацию листов после внесенных изменений не менять, дополнительные листы нумеровать с цифровым индексом, измененные листыс 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. Диаметры добавлены на каждый участок. Диаметры указаны как условные Ду. Принято. Привязка вентиляционных канализационных стояков добавлена. Принято. Диаметры добавлены Согласно п.9.4 ГОСТ 21.601—2011 Элементы трубопроводов, номенклатуру и количество которых определяют по действующим технологическим и производственным нормам, в спецификацию не включают. К таким элементам могут быть отнесены отводы, переходы, фланцы, прокладки, болты, гайки, шайбы и т. п Принято. Коды сверены со сметным разделом. Принято. Откорректировано. Принято. Учтено.
2	НВК. 1. Лист 1. Отсутствуют подписи в боковом штампе согласований. В общих указаниях укажите диаметры проектируемых труб. 2. Лист 3. План. Отсутствует футляр через дорогу по улице Кокжал Барака при прокладки трубы К1. 3. Лист 4. Профили В1. Покажите разрез траншеи. В примечании необходимо указать протяженность и диаметры труб на данном листе. Зачем такой огромный размер геологического разреза скважины? Согласно ГОСТ 21.704-2011 покажите натурную линию поверхности земли. В строке Основание, где полиэтиленовые трубы, песчаная подготовка толщиной 10см. Согласно ГОСТ 21.704-2011 обозначить колодец 1. 4. Лист 6,7. Сети К1. Разрез скважины уменьшить. 5. Лист 9. Привязочная таблица канализационных колодцев. Высота горловины определена неверно. Откорректируйте. 6. Лист 10. На деталировке у вас все колодц диаметром 1500мм, а в привязочной таблице	Замечание принято. Подписи в боковом штампе добавлены. В общих указаниях диаметры труб указаны. См. листы общие данные. Замечание принято. Футляр на сети К1 добавлен. Дополнения внесены. См. листы 3, 7. Замечание принято. Дополнения внесены. Разрез траншеи показан. Натуральная земля показана на профилях. Замечание принято. Изменения внесены. Пояснения. Высота горловины принята с условием установки колодцев вне проезжей части на 50 см выше чем по расчету по ТП. Примечание указано на листе 9. Замечание принято. Исправлено. Опечатка. См. лист 8. Пояснения. Колодцы расписаны по кольцам, согласно кодам АГСКА требования сметного раздела. Принято. Откорректировано. Принято. Учтено.

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

	3 и 4 колодцы диаметром 2000м. Обоснуйте.	

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 «PSD EXPERT» 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 необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2012 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

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

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	5 798,368	5 798,368	
2	**1 этап, в том числе:**	**млн. тенге**	**377,322**	**377,322**	
2.1	СМР	млн. тенге	221,803	221,803	
2.2	Оборудование	млн. тенге	77,594	77,594	
2.3	Прочие	млн. тенге	77,925	77,925	
3	**2 этап, в том числе:**	**млн. тенге**	**1 812,601**	**1 812,601**	
3.1	СМР	млн. тенге	1 483,787	1 483,787	
3.2	Оборудование	млн. тенге	53,600	53,600	
3.3	Прочие	млн. тенге	275,214	275,214	
4.	**3 этап, в том числе:**	**млн. тенге**	**1 249,781**	**1 249,781**	
4.1	СМР	млн. тенге	1 019,806	1 019,806	
4.2	Оборудование	млн. тенге	29,254	29,254	
4.3	Прочие	млн. тенге	200,721	200,721	
5	**4 этап, в том числе:**	**млн. тенге**	**2 358,664**	**2 358,664**	
5.1	СМР	млн. тенге	1 940,704	1 940,704	
5.2	Оборудование	млн. тенге	53,511	53,511	
5.3	Прочие	млн. тенге	364,449	364,449	
6	Общая площадь квартир	$м^2$	15056,2	15056,2	
7	Общее количество квартир	шт	190	190	
7.1	Квартир поз.1	шт	70	70	
7.2	Поз.2	шт	40	40	
7.3	Поз .3	шт	80	80	
8	Показатели по генеральному плану				

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

8.1	Площадь территории согласно акту на землю:	га	1,6278	1,6278	100
8.2	Площадь проектируемой застройки ($м^2$)	$м^2$	5052,42	5052,42	24
8.3	Площадь покрытий ($м^2$)	$м^2$	3940	3940	24
8.4	Площадь озеленения ($м^2$)	$м^2$	4860	4860	30
8.5	Прочая площадь ($м^2$)	$м^2$	3557,54	3557,54	22
9	Продолжительность строительства	мес.	9	9	

8 ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоэтажных жилых домов в жилом массиве «Арай» 19-го жилого района, строительный участок №59, 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. – 5 798,368 млн. тенге; в том числе:

1 этап, в том числе: 377,322 млн. тенге
СМР 221,803 млн. тенге
Оборудование 77,594 млн. тенге
Прочие 77,925 млн. тенге
2 этап, в том числе: 1 812,601 млн. тенге
СМР 1 483,787 млн. тенге
Оборудование 53,600 млн. тенге
Прочие 275,214 млн. тенге
3 этап, в том числе: 1 249,781 млн. тенге
СМР 1 019,806 млн. тенге
Оборудование 29,254 млн. тенге
Прочие 200,721 млн. тенге
4 этап, в том числе: 2 358,664 млн. тенге
СМР 1 940,704 млн. тенге
Оборудование 53,511 млн. тенге
Прочие 364,449 млн. тенге
Продолжительность работ – 9 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

9.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "19-шы тұрғын ауданының "Арай" тұрғын алабында көп қабатты тұрғын үйлердің құрылысы, ШҚО, Өскемен қаласының №59 құрылыс учаскесі" жұмыс жобасы 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-5 798,368 млн. теңге; оның ішінде:

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

1 кезең, оның ішінде: 377,322 млн. теңге
ҚМЖ 221,803 млн. теңге
Жабдық 77,594 млн. теңге
Басқалары 77,925 млн. теңге
2 кезең, оның ішінде: 1 812,601 млн. теңге
ҚМЖ 1 483,787 млн. теңге
Жабдық 53,600 млн. теңге
Басқалары 275,214 млн. теңге
3 кезең, оның ішінде: 1 249,781 млн. теңге
ҚМЖ 1 019,806 млн. теңге
Жабдық 29,254 млн. теңге
Басқалары 200,721 млн. теңге
4 кезең, оның ішінде: 2 358,664 млн. теңге
ҚМЖ 1 940,704 млн. теңге
Жабдық 53,511 млн. теңге
Басқалары 364,449 млн. теңге
Жұмыстың ұзақтығы-9 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	Конструктивная часть	KZ13VJE00024310 от 28.03.2017 г.	Соответствует

EST EXPERT-ST

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

		Дмитриевич			
5	Технологические решения	Буйлов Николай Николаевич	Технологическая часть	KZ52VJE00043881 от 21.01.2019 г.	Соответствует
6	Отопление и вентиляция	Колосков Тимур Сергеевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ16VJE00080807 от 18.05.2023 г.	Соответствует
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	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Колосков Тимур Сергеевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ16VJE00080807 от 18.05.2023 г.	Соответствует
9	Раздел телекоммуникации и связи	Колосков Тимур Сергеевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ16VJE00080807 от 18.05.2023 г.	Соответствует
10	Пожарная сигнализация	Колосков Тимур Сергеевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ16VJE00080807 от 18.05.2023 г.	Соответствует
11	Видеонаблюдение	Колосков Тимур Сергеевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ16VJE00080807 от 18.05.2023 г.	Соответствует
12	Сметная документация	Слепцова Татьяна Сергеевна	Сметная часть	KZ75VJE00080812 от 18.05.2023 г.	Соответствует

Клюкина М.А. (Директор)

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

Колосков Т.С. (Ведущий эксперт)

Сулейменов Е.Н. (Эксперт)

Гайчук А.Д. (Эксперт)

Буйлов Н.Н. (Эксперт)

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

Слепцова Т.С. (Эксперт)

EXPERT-ST

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

Документ Id	c5e96310-f6be-4ba9-8976-0cd2b17dd90b
Номер и дата документа	EST-0020/25 от 20.03.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КОЛОСКОВ ТИМУР СЕРГЕЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "EXPERT-ST" 2025.03.20 23:37:16 7692DF8BC8CFF4F6938678A064359E00EDE263EA СУЛЕЙМЕНОВ ЕГИНБАЙ НАЖМИДЕНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "EXPERT-ST" 2025.03.20 23:37:49 5A1DDEAADFE472A92B325D11DCAF3D6F2BF08FA4 ГАЙЧУК АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ 2025.03.20 23:38:33 3A05BA9E1CCC0742E472C4CD96324749428907BA БУЙЛОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ 2025.03.20 23:39:16 7F80A633DAB6171D589D8D4669D4DE9F6B8B5491 СЛЕПЦОВА ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "EXPERT-ST" 2025.03.20 23:39:59 17804C740EBC29C16FBD03EA97449201B666377B **Подписано:** КЛЮКИНА МАРГАРИТА АФАНАСЬЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "EXPERT-ST" 2025.03.20 23:40:48 2418340066E030E95A39B4EC7283C8CD7F9CD329

EXPERT-ST

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.

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