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

«Жетісу облысы, Ескелді ауданы, Алдабергеновка а. о., Жастар А., Бақты Ниязбеков к-сі № 29 көппәтерлі тұрғын үйді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша

02.12.2025 ж. № PELTD-0160/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ескелді ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Шабыт-21" Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жетісу облысы, Ескелді ауданы, Алдабергеновка а. о., Жастар А., Бақты Ниязбеков к-сі № 29 көппәтерлі тұрғын үйді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Project Expert Ltd» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

«Project Expert Ltd» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

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

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PELTD-0160/25 от 02.12.2025 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома в Область Жетiсу, Ескельдинский район, Алдабергеновский с.о., с.Жастар, ул. Бакты Ниязбеков № 29»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Ескельдинского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Шабыт-21"

город Шымкент

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома в Область Жетiсу, Ескельдинский район, Алдабергеновский с.о., с.Жастар, ул. Бакты Ниязбеков № 29» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Project Expert Ltd».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Project Expert Ltd».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Жетісу облысы, Ескелді ауданы, Алдабергеновка а. о., Жастар А., Бақты Ниязбеков к-сі № 29 көппәтерлі тұрғын үйді күрделі жөндеу, Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома в Область Жетісу, Ескельдинский район, Алдабергеновский с.о., с.Жастар, ул. Бакты Ниязбеков № 29

Дополнительные сведения: PELTD-0170-03, 13.11.2025, заявления 13.11.2025

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:
https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=90424814-80dd-4855-bbac-5f9fddc3d30e

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Ескельдинского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Шабыт-21"

СУБПОДРЯДЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ПрофТехПроект» (Государственная ГСЛ № 240320213, от 04.11.2024 года.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: PEL-03/00336 от 13.11.2025

- задание на проектирование, утвержденное: Абилкасымов Б. ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Ескельдинского района»
- дефектный акт, утвержденное: Абилкасымов Б. ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Ескельдинского района»
- АПЗ от 23.07.2025 года № KZ43VUA01836097 по объекту Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома в Область Жетісу, Ескельдинский район, Алдабергеновский с.о., с.Жастар, ул. Бакты Ниязбеков № 29
- постановление акима района от 23 апрелья 2025 года №123 о предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Ескельдинского района» права постоянного землепользования на земельный участок , улица Бакты Ниязбекова, дом №29 для строительства жилых домов, инженерных сетей (водоснабжение, канализация, электроснабжение, теплоснабжение) и благоустройства.
- акт на земельного участка Кадастровый номер земельного участка 24:264:017:344:1/A. Площадь земельного участка (гектар) 1648,3 га
- техническое заключение выполнено ТОО «Integral construction» Свидетельство об аккредитации №KZ28VWC00238032 от 08.06.2012 г. Срок действия свидетельства до 21.12.2026 года.

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

- топографическая съемка, выполненная ТОО "3D Geo-Karta" Лицензия № 19017786 от 27 сентябрь 2023 года**.**
- письмо заявка ГУ " Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Ескельдинского района" за N 197 от 27.08.2025 года;
- письмо ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Ескельдинского района" о начале строительства за N 195 от 27.08.2025 года;
- письмо ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Ескельдинского района" об источнике финансирования за N 194 от 27.08.2025 года;

Технические условия:

- технические условия на водоснабжение, выданное ГКППХВ «Ескелді Су» на подключение жилого дома, №1 от 12 июня 2025 года.
- технические условия на газоснабжение, выданное ТОО «BSP GROUP LTD» на подключение жилого дома, №71/2/25-Т.У от 10.06.2025 г.
- технические условия на электроснажение, выданное АО «ТАТЭК» на подключение для строительства жилого дома, № 25-655 от 06.08.2025 года

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	01-2025-ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	Альбом 1	Генеральный план
	Альбом 2	Архитектурно-строительная часть
	Альбом 3	Отопления и вентиляция
	Альбом 4	Водоснабжения и канализация
	Альбом 4.1	Наружные сети водоснабжения и канализации
	Альбом 5	Наружные сети газоснабжения.
	Альбом 5.1	Внутреннее газоснабжение
	Альбом 6	Наружные сети электроснабжения.
	Альбом 6.1	Электроснабжения монтажная
	Альбом 7	Пожарная сигнализация
	Альбом 7.1	Системы связи
	Альбом 8	Наружные сети связи.
Том 3	ПОС	Проект организаций строительство
	ПП	Паспорт проекта
	ОВОС	Охрана окружающий среды
	Смета	Сметная документация

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемая территория расположена по адресу: область Жетiсу, Ескельдинский район, Алдабергеновский с.о. с. Жастар, ул. Бакты Ниязбекова №29

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Существующая площадь территорий имеет форму многоугольника.

Общая площадь участка в отведенных границах составляет 1932м2.

Площадь территорий расположена по улице Ниязбекова.

Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается со стороны улиц.

Территория здания благоустроена: проезды, проходы и площадки асфальтированы. Имеются существующие цветники и деревья.

В процессе капитального ремонта на участке предусматривается устройство асфальтобетонного покрытия проезжей части, устройство резинового покрытия детской площадки и воркаута, площадки для ТБО, так же подъездные пути. Территория озеленена путем рядовой посадки деревьев и кустарников и посевом газона.

Проектируемые здания на участке распологаются на допустимых пожарных расстояниях. Привязка зданий в горизонтальном и высотном отношении производятся от существующих ЛЭП опор, от точек АиБ. Разбивка проектируемой парковки производить от границ участка.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 543.34 на местности.

Вокруг зданий частично предусмотрено устройство а/бетонной отмостки шириной 1,0м.

Покрытие на проектируемом участке запроектировано для проезда из асфальтобетона, пешеходных путей из цветной бетонной тротуарной плитки с бортовыми камнями, (см. конструкции покрытий лист ГП-5).

Вертикальная планировка.

Рельеф участка спокойный ранее частично спланирован. Перепад высотных отметок не значительный. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом на внутриквартальную улицу и на рельеф.

При выносе отметок в натуру следует принять отметку угла существующего КТП. Рельеф площадки относительно ровный, в высотном отношении отметки колеблются от 542.21-541.64.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно Тех. регламента "Общие требования к пожарной безопасности" Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт.

Доступность маломобильных групп населения

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

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованными скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающая скольжения и запроектированы из тротуарных плиток. Все входы в школу обслуживаются пандусами для ММГ. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок. Все пересечения тротуара с проезжей частью выполнено согласно п.4.3.1.19, п.4.3.1.20 СП РК 3.06-101-2012.

Основные показатели по ГП

N	Наименование	Ед. изм.	Количество	%к общей площ	Примечание
1	Общая площадь границы участка	га	0.1932	100	по Госакту
	Площадь застройки	м2	349.7	18.1	
	Площадь покрытия	м2	1045.0	54.0	
	Площадь озеленения	м2	537.3	27.9	

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Строительные конструкции здания:

Основное назначение: жилое здание Адрес: многоквартирный жилой дом по адресу: область Жетiсу, Ескельдинский район, Алдабергеновский с.о. с. Жастар, ул. Бакты Ниязбекова №29

Класс здания-II

Степень долговечности-II

Степень огнестойкости-II

Конструктивные особенности здания:

Объект представляет собой многоквартирный жилой дом.

Год постройки: 1990 г.

Этажность: 5 этажей, имеется подвальное помещение.

Материал наружных стен: кирпич.

Тип кровли: скатная, покрытие - асбестоцементные листы; кровельное покрытие частично отсутствует.

Перекрытия: железобетонные плиты типов 1ПК и 2ПК.

Перемычки: железобетонные, марки 5ПБ 18-27п.

Фундамент: ленточный, бетонный.

Лестничные марши и площадки: сборные, из железобетонных элементов.

Оконные проемы: остекление и оконные блоки отсутствуют.

Дверные проемы: дверные блоки отсутствуют.

Благоустройство территории: отсутствует.

Инженерные коммуникации: системы водоснабжения, водоотведения, отопления, электроснабжения и газоснабжения — отсутствуют.

Балконы - открытые, выступающие за пределы наружных стен здания.

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

Основание балконов выполнено из железобетонных плит, опирающихся на консольные участки перекрытий.

Ограждения - металлические, сварные, стандартного типового исполнения.

В результате визуального и инструментального обследования строительных конструкций и инженерных систем многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Республика Казахстан, Жетісуская область, Ескельдинский район, село Жастар, ул. Бакты Ниязбекова, дом №29, установлено следующее:

Общее состояние здания:

Здание 5-этажное, 1990 года постройки, кирпичное, с подвальным помещением. Техническое состояние конструктивных элементов оценивается как неудовлетворительное. Обнаружены признаки значительного физического износа (60–80%).

-Фундаменты: Ленточный тип фундамента.Видимых деформаций и просадок не выявлено, однако имеются признаки частичной усадки и локальные трещины в цокольной части. Техническое состояние удовлетворительное, износ ориентировочно 40–50%.

-Наружные и внутренние стены : Стены выполнены из кирпича. Зафиксированы вертикальные и диагональные трещины, выветривание раствора, частичное разрушение кладки. Техническое состояние - неудовлетворительное, износ 50–60%.

-Перекрытия: Плиты типа 1ПК, 2ПК. Отмечены трещины, сколы, следы протечек, частичное обнажение арматуры. Техническое состояние - неудовлетворительное, износ 60–70%.

-Кровля - Скатная, асбестоцементная с деревянным основанием. Кровельное покрытие разрушено, деревянные элементы поражены гнилью, частично обрушены.Техническое состояние - аварийное, износ 80–90%.

-Балконы и ограждения: Балконные плиты с трещинами и сколами, арматура корродирована. Металлические ограждения деформированы, проржавевшие, местами отсутствуют. Техническое состояние - аварийное, износ 70–90%.

-Лестничные марши: Сборные железобетонные конструкции. Локальные повреждения ступеней и площадок, трещины. Техническое состояние - удовлетворительное, износ 40–50%.

-Инженерные коммуникации: Электроснабжение, водопровод, канализация, отопление и вентиляция - отсутствуют полностью.

-Колодцы заглушены и захламлены. Состояние инженерных систем - неудовлетворительное, износ 100%.

-Внутренние помещения: Проёмы частично разрушены, отделка отсутствует, помещения захламлены. Обнаружены сколы, трещины, грибок и следы протечек. Техническое состояние - неудовлетворительное.

Прилегающая территория: Благоустройство отсутствует, покрытие не организова-но, мусор, отсутствие освещения и озеленения. Техническое состояние - неудовлетворительное.

-Полы: Тип: бетонные, по железобетонным плитам перекрытия. большинстве помещений полы повреждены, имеются сколы, трещины, местами разрушен верхний слой. Отделочные покрытия отсутствуют. Техническое состояние: неудовлетворительное, физический износ 60–70%.

Лестничные марши: сборные железобетонные конструкции заводского изготовле-ния - зафиксированы локальные разрушения ступеней, отколы кромок, следы коррозии арматуры в местах повреждений. Перила отсутствуют или частично демонтированы.

Техническое состояние: удовлетворительное, физический износ - 40–50%.

-Оконные и дверные проёмы: Окна - заполнения оконных проёмов отсутствуют. Местами проёмы повреждены, имеются трещины и сколы по откосам, разрушения кладки по периметру.

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

-Двери - все внутренние и наружные дверные полотна, коробки и фурнитура отсутствуют. Имеются следы демонтажа и разрушений по дверным проёмам.

-Входная группа -Вход в здание неорганизован, дверной блок отсутствует.Ступени крыльца частично разрушены, перила и ограждения отсутствуют. Местами наблюдаются обрушения бетонных элементов, разрушение цокольной кладки и трещины. Состояние входной группы - предаварийное.

-Подвальное помещение: Подвал- открытый, доступ свободный, вентиляционные проёмы частично засыпаны грунтом. Внутри - захламление строительным и бытовым мусором, вы-сокая влажность, следы протечек, грибок и плесень на стенах.

-Пол - земляной или частично бетонный, в неудовлетворительном состоянии.

-Конструкции фундаментов и стен подвала - с признаками сырости, местами осыпание штукатурки и выкрашивание кирпичной кладки.

Ремонтные работы

В соответствии с заданием на проектирование капитальным ремонтом предусмотрено выполнение следующих работ:

В том числе предусмотреть:

-Наружный стены в 5-этаже усилено армирования сетками штукатурка ц/п р-ром М150.

- Внутренней отделки в помещениях оговоренных на листе ведомости отделки на выравнивающая шпаклевка -5мм. Финишная шпаклевка -2мм. Улучшенная водоэмульсионная окраска

-Потолки - Выравнивающая шпаклевка -5мм. Финишная шпаклевка -2мм. Улучшенная водоэмульсионная окраска -Покрытие пола;

-линолеум поливинилхлоридный (3,3мм) по слою мастики клеящей или на клею- 5мм Стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 - 40мм. Легкий бетон на пористых заполнителях кл. В3,5 - 50мм (уст-во 100%)

- керамическая плитка с шероховатой поверхностью - 8мм по слою цем.песчанного раствора М 150 -10мм Стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 - 62мм (уст-во 100%)

- керамогранит с шероховатой поверхностью 300х300х8 - 8мм по слою цем.песчанного раствора М 150-10мм. Стяжка из цем. песчанного раствора М150 - 32мм (уст-во 100%)

-Лестничные площадки - замена ограждение (уст-во 100%)

-Оконные блоки:из ПВХ по ГОСТ 30674-99.

-Дверной блок:Наружные из металлическое ГОСТ 31173-2003. Внутреный из деревияный из ГОСТ 6629-88,ПВХ из ГОСТ 30970-2014

-Замена кровли на металлочерепицы, с деревянной обрешеткой.

-Замена крылецо поставлено пандус.

-устройство отмостки по периметру здания шириной 1500мм.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". При этом необходимо выполнить следующие мероприятия. Защита от коррозии металличе-ских конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы в соответ-ствии с СН РК 2.01-01-2013.Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесе-нием защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка ме-таллических поверхностей перед окрашиванием». Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».Деревянные элементы стропильной системы и обрешетки обработать

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

огнезащитным составом I группы эффективности по ГОСТ 16363-98 и анти-септиком глубокого проникновения по ГОСТ 20022.2-80. Повторную обработку выпол-нять после механической обработки древесины.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Общественное здание размещено на свободной от застройки территории с соблю-дением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин.

При прокладке кабелей, воздуховодов и трубопроводов, через ограждающие кон-струкции для заделки отверстий с нормируемыми пределами огнестойкости и распро-странения огня применять материалы с пределом огнестойкости не ниже чем у суще-ствующих конструкций.

Объёмно-планировачные показатели

N п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Общая площадь	м2	1649.10
2	Жилая площадь	м2	728.0
3	Площадь застройки	м2	454.47
4	Строительный объем	м3	5710.68
5	Этажность		5+подвал
6	Общая площадь лестничной клетки и коридор	м2	123.0

6.2.3 Инженерные сети и системы

6.2.3.1 Отопление и вентиляция

ОТОПЛЕНИЕ

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -25,3°С.

Источник тепла для жилой площади, от настенного двухконтурного газового котла PLANAS PLA-11, устанавливаемого в каждой квартире индивидуально.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С. В данном проекте была разработана двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия. (RTR-N). Гори-зонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002. Удаление воздуха из систе-мы отопления производится через воздушные краны Маевского, установленные в верх-них пробках нагревательных приборов. Трубопроводы системы отопления -полипропиленовые ГОСТ 32415-2013, прокладка трубопроводов открытая. Для опороже-ния систем отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцера-ми. Температурные удлинения компенсируются поворотами трубопроводов системы отопления в виде П-образных и Г-образных компенсаторов.

Крепление и монтаж полипропиленовых труб вести в соответствии и инструкцией предприятия-изготовителя. Для компенсации тепловых потерь на лестничных клетках и

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

холле предусмотрено водяные отопительные приборы, от настенного электрического котла ILDI ЭВПМ-15,установленного в подвале на отм -2,100

Для электрощитовым помещениям предусмотрено маслянная конвектор Ресанта ЭКН-1500С n=1,5кВт.

Крепление и монтаж полипропиленовых труб вести в соответствии и инструкцией предприятия-изготовителя.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

В помещении всех кухни и санитарных узлов 5-ти этажного жилого дома предусмотрена естественная система вытяжной вентиляция.

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением для жилых комнат. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производится через решетки в каналах вентиляционных блоков каждого этажа. Вентбло-ки выводятся через чердачное пространство здания на кровлю и устанавливаются дефлекторы.

КОАКСИАЛЬНЫЙ ДЫМОХОД

Комплект коаксиального дымохода с оголовком предназначен для отвода продук-тов сгорания и подвода воздуха в герметичных газовых отопительных установках (турбированных котлах) с закрытой камерой сгорания. Конструкция выполнена по коаксиальному принципу – "труба в трубе", где внутренняя труба удаляет дымовые газы, а внешняя – подаёт воздух для горения.

Данный комплект предназначен для горизонтального монтажа через наружную стену здания.

Включает в себя:

коаксиальный участок Ø 60/100 мм;

внешний оголовок с защитной решёткой;

элементы крепежа и уплотнения;

систему защиты от замерзания, предотвращающую образование наледи в зимний период.

Изготавливается из коррозионно-стойких материалов, устойчивых к воздействию конденсата и высоких температур. Совместим с большинством моделей настенных и напольных газовых котлов, оборудованных коаксиальным выходом Ø 60/100 мм.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	объем,м3	Расчетная наружная температура,С	расход тепла, Вт/ккал/час				расход холода вт (ккал/час)	установ. мощность эл.двигателя квт
			на отопление	на вентиляцию	на гор.водо-снабжение	общий		
Жилой дом		-25,3°С	97500	---	---	97500		2,43
			84090	---	---	84090		

6.2.3.2 Внутренний водопровод и канализация

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002.

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

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети, выполненные отдельным проектом. Для жилых зон в связи с недостаточным напором наружной водопроводной сети проектом предусмотрены повысительные насосы на нужды хозяйственно-питьевого водопровода, которые располагаются в подвальной части здания в помещении насосной. Насосная установка хоз-питьевых нужд Wilo HiMulti 3 H 50/2-43 Q=4,35m3/h H=17,78m N=2x0,4kW в комплекте из 2х насосов Wilo HiMulti 3 H 50/2-43 (1раб+1рез), напорного и всасывающе-го коллекторов, шкафа управления с частотным регулированием на каждом насосе, обратных клапанов, защиты по сухому ходу, запорно-регулирующей арматуры и напорного мембранного бака. На воде установлен водомерный узел Ø32мм с обводной линией, на которой установлена задвижка для обеспечения пропуска воды вовремя ремонта водомерного узла. Вводы водопровода выполнено из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы и стояки хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из полипропиленовых труб Ø32мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Разводка по квартирам холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами Ø25х2,3мм и Ø20х1,9мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. В цокольном этаже принята верхняя разводка трубопроводов. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

В соответствии с п.7,16 с СН РК 4.01-02-2011 в помещении насосной предусмот-рено водосборный приямок. Для откачки воды из водосборного приямка в отмостку предусмотрено дренажный насос ГНОМ 6-10 с напорным трубопроводом диаметром 57х3,0мм по ГОСТ 10704-91.

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от газовых настенных котелов. Разводка трубопроводов в помещениях осуществляется как открыто вдоль стен, так и скрыто в конструкции пола. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из полипропиленовых труб Ø20мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Разводка по квартирам горячая водоснабжения производится полипропиленовыми трубами Ø20х1,9мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПВХ труб диаметром Ø100мм и Ø50мм по ГОСТ 22689-89 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения открыто вдоль стен внутри санузлов и помещении с подключением к канализационному стояку. Выпуски канализации от жилых и коммерческих зон предусмотрены отдельно из чугунных труб диаметром Ø100мм по ГОСТ 6942-98. Прокладка хозяйственно-бытовой канализации под потолком торгового зала выпол-нено согласно требованиям п.9.2.8 СН РК 4.01-01-2011 в стальных футлярах. Вентили-руемые стояки выводятся за пределы кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Для обслуживания сети предусмотрены прочистки. В соответствии с п. 8.4.4 СН РК 4.01-02-2011 предусмотрен перепуск стока в зимний период года в бытовую канали-зацию.

В соответствии с п.8.6 с СП РК 4.02-17-2005 в тепловом узле предусмотрено водосборный приямок. Для откачки воды из водосборного приямка в отмостку предусмотрено дренажный насос ГНОМ 6-10 с напорным трубопроводом диаметром 57х3,0мм по ГОСТ 10704-91.

ПРИМЕЧАНИЯ: Согласно задания на проектирование, в проекте санитарно-технические приборы в квартирах показаны условно, в дальнейшем жильцы будут устанавливать санитарные приборы в соответствии утвержденном проектом.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

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

2. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществля-ется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монта-жу трубопроводов из полимерных материалов.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход				Мощн. двиг. квт.	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре л/сек		
		Жилая часть					
В-1	17,20 м	45,00	3,239	2,282			
Т-3 в т.ч.		18,00	3,462	1,479			
К-1		45,00	3,239	2,282			

6.2.3.3 Наружные сети водоснабжения и канализации

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопро-вода с. Жастар.

Точкой подключения служит существующий сеть водопровода.

Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хоз.питьевых, противопожарных нужд потребителей, и согласно ТУ осуществляется от существующих уличных сетей водопровода.

В точке подключения в проектируемом колодце предусматривается установка от-ключающей арматуры.

Вода отвечает требованиям ГОСТ 51232-2003* "Вода питьевая".

Проектируемые сети водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR17 "питьевая".

Средняя глубина заложения труб -2,0м.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом тру-бы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содер-жать камня,щебня,кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Промывка полиэтиленовых с дезинфекцией выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых труб.

Противопожарный водопровод

В проекте предусмотрены следующие противопожарные мероприятия: Противопо-жарный водопровод объединен с хозяйственно - питьевым водопроводом. Наружное по-жаротушение осуществляется от проектируемых и существующих пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения подзем-ных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Наружное пожаротушение преду-смотрено от существующих пожарных гидрантов. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или све-тоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротуше-ние - 15 л/сек. Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП рк 4.01.02-2009 принят круглосуточно.

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

Канализация

Для отвода хоз-бытовых сточных вод запроектированы канализационные сети из гофрированных труб Ø100мм по ГОСТ Р 54475-2011. Основание под трубопроводы принято из естественного местного уплотненного грунта с песчаной подготовкой Н=100мм. Сточные воды самотеком отводятся в проектируемый выгреб, с последующим вывозом спецавтотранспортом. При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Не допускается уплотнение грунта над трубой при помощи падающих грузов или ковшом экскаватора.

На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1500мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, МПа	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с	при пожаре л/с		
Водопровод хоз-пит. В1	14,63	24,0	3,74	1,77			
Канализация хоз-быт. К1		24,0	3,74	1,77			+1,6л/сек на слив унитаза
Наружное пожаротушение, В2					15,0		

6.2.3.4 Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект разработан на основании технических условий Вх.№71/2/25-Т.У. от 10.06.2025 года, выданные ТОО "BSP GROUP LTD".

Точка врезки: существующий подземный газопровод среднего давления ПЭ 79мм.

В точке врезки предусматривается установка отключающих устройств - Задвижка стальная, Ду50.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка врезки до ГРПШ-04-2У1), среднего давления Р=до 3.0кгс/см2 проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

На входе и на выходе ГРПШ предусматривается отключающая устройство за-движка ст.фланцевая, dy-50.

После ГРПШ газопровод низкого давления прокладываются надземные исполне-ния из стальных электросварных труб диаметром Ø57х3.0.

Для снижения давления газа со среднего Р<0,2МПа до низкого Р < 0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-04-2У1.

Расчетный расход газа----------40м3/ч

Давление (среднее) -------- 0,2МПа

Давление (низкое) --------- 0,003МПа

Протяженность труба ПЭ (среднее давление) -97,0м

Протяженность труба Ст. (среднее давление) -3,0м

Протяженность труба Ст. (низкое давление) -65,0м

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

С целью минимизации выбросов природного газа в атмосферу, а также минимиза-ции затрат на пуско-наладочные работы по пуску газа к потребителям газа в рабочем проекте предусмотрено седелки для врезки под давлением терморезисторная.

Испытания газопроводов ГРПШ предусмотрено в соответствии с требованиями таблиц-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

-Испытания подземного газопровода среднего давления на прочность и герметич-ность (0,6МПа, 24-час)

-Испытания надземного газопровода среднего давления на прочность и герметич-ность (0,45МПа, 1-час)

-Испытания газопровода низкого на прочность и герметичность (0,3МПа, 1-час)

В рабочим проекте предусматривается прокладка газопровода среднего давле-ния Р=до 2.0кгс/см2 до проектируемого ГРПШ в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (предусмотреть метод горизонтально направленное бурение)

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Подземный газопровод при пересечение подземными коммуникациями проложить в ПЭ футляре. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными коммуникациями футляр должен выходить на 2м. в обе стороны.

Прокладку над подземным полиэтиленовым газопроводом предусматривается сигнальной ленты, изолированного медного провода и установка опознавательных зна-ков.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом ли-тья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применя-ются для подземных газопроводов.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инже-нерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственно-го лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-103-2013 Газораспредели-тельные системы.

Очистку полости газопровода после монтажа продувкой воздухом по норме СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Объемы контроля качества сварных стыков (подземного ПЭ газопровода средне-го давления, надземного стального газопровода среднего давления, надземного сталь-ного газопровода низкого давления, газопроводов ГРПШ и газопровода в футляре пере-хода через автодорогу относящиеся к проекту) в соответствии с требованиями таблицы-22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрыти-ем из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии. Монтажная органи-зация

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

устанавливает ГРПШ-04-2У1 с соблюдением норм СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-101-2013 Газораспределительные системы.

- Проект газоснабжения, предусматривающий укладку газопровода, должен в обязательном порядке содержать раздел посвященный контролю качества и испытаниям газопровода.

- Физическому методу контроля необходимо подвергать сварные стыки:

- 100% - для газопровода, проложенного в футляре;

- Внешнему осмотру подвергнуть сварные стыки полиэтиленового газопровода в количестве - 100%.

- Обязательному контролю физическими методами не подлежат стыки полиэтиленовых газопроводов, выполненные на сварочной технике высокой степени автоматиза-ции, аттестованной и допущенной к применению в установленном порядке.

- Сварные соединения подлежат визуальному и измерительному контролю в целях выявления наружных дефектов всех видов, а также отклонений по геометрическим размерам и взаимному расположению элементов.

- Внешним осмотром и измерениями проверить:

- глубину заложения подземного газопровода, уклоны, устройство основания, длину, диаметр и толщину стенок трубопровода, установку запорной арматуры и других элементов газопровода.

- тип, размеры и наличие дефектов на каждом из сварных стыковых соединений трубопроводов;

- сплошность, адгезию к стали и толщину защитных покрытий труб и соединений.

- Обнаруженные внешним осмотром и измерениями дефекты устранить. Недопустимые дефекты сварных стыковых соединений удалить. Неразрушающий контроль сварных соединений проводить при положительных результатах визуального и измерительного контроля.

- Качество сварных соединений, выполненных сваркой встык, проверяют физическими методами в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013.

- Контроль стыков участков стальных трубопроводов проводить радиографическим методом

- Типы и конструктивные параметры сварных швов должны соответствовать СП РК 4.03-101-2013.

6.2.3.5 Внутреннее газоснабжение

Газоснабжение проектируемого жилого дома запроектировано от внутри квартального газопровода низкого давления, проложенного по фасаду здании.

Все кухни оборудуются;

-4-х конфорочными газовыми плитами типа ПГ-4. Расход газа 1.2м3/ч (по паспорту)

Настенный котел PLANAS "PLA-11"

-Расхода газа на ГВС 2,4м3/ч (по паспорту)

-Расхода газа на отопление 1,5м3/ч (по паспорту)

Расход газа на приготовление пищи и ГВС в рассматриваемом доме составляет

0,248×(36 ×1,2м3/ч)= 10,7м3//ч

0,248×(36 ×2,4м3/ч)= 21,4м3//ч

Расход газа на отопительные котлы равен 36 × 1,5 м3/ч × 0,85 =45,9 м3//ч

Суммарный максимальный расход газа на весь дом составит 10,7+21,4+45,9 =78,0 м3/ч.

Расход газа на 1 дом для ГВС и отопления 21,4+45,9 =67,3 м3//ч

В среднем на каждую квартиру для ГВС и отопления выходит 67,3 / 36 = 1,75 м3//ч

В среднем на каждую квартиру для ПГ-4 выходит 10,7 / 36 = 0,25 м3//ч

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

Газопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 10705-80 с толщиной стенки не менее 2мм.

Трубопроводы прокладываются открыто.

В местах пересечения стен, перегородок и плит перекрытий газопроводы проло-жить в футлярах из стальных труб большего диаметра.

Крепление газопровода к стене осуществляется с помощью крючьев.

Для учета расхода газа в каждой квартире перед газовыми приборами на высоте 1,6м устанавливается счетчик газовый бытовой G-4

На вертикальных подводках к газовым приборам на высоте 1,5м от пола, а так же на каждом стояке , устанавливаются отключающие устройства.

Работы по монтажу и испытанию вести строго в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы" и СП РК 3.02-101-2012"Здания жилые многоквартирные".

По окончании строительно-монтажных работ и испытаний газопровод окрасить масляной краской за 2раза.

Монтаж и испытания газопроводов вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

После монтажа газопровод низкого давления испытать на герметичность в течении 1 часа давлением 0,01 МПа, и на прочность в течении 1 часа давлением 0,1 МПа соглас-но приложение 8 требований по безопасности объектов систем газоснабжения от 9 ок-тября 2017 года № 673

Бытовая система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1 предна-значена для непрерывного автоматического контроля содержания опасных концентраций газа метана (Н4) и угарного газа (СО) в атмосфере помещений.

Система выдаёт световой и звуковой сигнал в случае возникновения в контроли-руемом помещении недопустимой концентрации газа. Одновременно, при аварийной си-туации, происходит перекрытие трубопровода подачи газа запорным газовым клапаном.

МОНТАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ

При монтажных работах необходимо выполнять следующие требования:

1. Сварку труб производить в соответствии с «Инструкцией по ручной электродуговой сварке труб из углеродистых и низколегированных сталей».

Сварку производить электродами МР3С по ГОСТ 9467-75.

2. Монтаж трубопроводов выполнять в соответствии СН РК 4.03-01-2011.

3. Изготовление деталей и узлов трубопроводов производить из труб соответствующего сортамента и материала, указанного в спецификации.

4. Разделка концов кромок труб и деталей трубопровода, а так же зазоры при сварке принимаются по серии.

5. Монтаж, испытание и приемка в эксплуатацию газопроводов должны вы-полняться специализированными организациями в строгом соответствии с ранее указан-ными нормами.

6. Газопроводы прокладываются из водогазопроводных труб,

ГОСТ 3262-75. Материал труб сталь Вст3сп2, ГОСТ 380-94.

7. Для защиты от коррозии газопровод и опоры покрываются двумя слоями грунтовки типа ГФ-024 и двумя слоями эмали ПФ-115. Цвет применяемой эмали желтый, должен соответствовать ГОСТ 14202-69

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

Основные показатели по рабочим чертежам марки ГСВ

Наименование помещений	Объем, м3	Наименование агрегата	Кол.	Расход газа, м3/ч		Давление газа	Примечание*
				На агрегат	Общий		
Кухня	38,64	Котел настенный Газовая плита ПГ-4/ГВС	20	1,5 1,2/2,4	20,0 24,0/48,0	13(1300)	
Коэф. одновременности для настенного котла					0,248		
Коэф. одновременности для (ПГ-4, ГВС)					0,85		
Итого (расход газа на дом с учетом коэф. одновременности):					40,0		

6.2.3.6 Наружные сети электроснабжения

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование технических условий N25-654,выданных АО "Талдыкорганская акционерная транспортно электросетевая компания" от 06.08.2025 на электроснабжение объекта многоквартирного жилого дома по адресу: Республика Казахстан, Жетiсуская область, Ескельдинский район, Алдабергеновский сельский округ, село Жастар, улица Бакты Ниязбекова, дом №29 ,в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г, СП РК 4.04.106-2013,РДС РК 3.02-20-2006,СП РК 2.04-104-2012,СП РК4.04-104-2013,СН РК 4.04-07-2019.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения - III

Расчетная мощность объекта-52,67кВт

Расчетный ток -86,92А

Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной подстанции КТПН-100/10/0,4кВ, установленной на территории объекта. Подключение проектируемой подстанции КТПН-100/10/0,4кВ выполнено строительством ВЛЗ-10кВ на типовых железобетонных опорах на базе стоек С110 с применением самонесущих изолированных проводов СИП-3 1х50-20 отпайкой от ближайшей ВЛИ-10кВ N 4812 ПС-48 "Бактыбай".

На опоре ВЛЗ-10кВ перед проектируемой КТПН предусмотрена установка разъединителя.

Ввод в проектируемую подстанцию воздушный.

Электропитания всех здании объекта от РУ-0,4кВ КТПН и осуществляется кабельной линией с использованием кабелей АВБбШв, прокладываемых в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей частью дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности.

Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствия с величиной нагрузки.

Проектом также предусмотрено наружное освещение.

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

Освещение дорог выполнены светодиодными светильниками на опорах конических 8-гранных оцинкованных с кронштейном. Шаг светильников принят 30 метров. Сети наружного освещения выполнены кабелями АВБбШв, проложенными в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей частью дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Питание сетей наружного освещения и управление наружным освещением предусмотрено из проектируемой трансформаторной подстанции.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Заземление металлических опор и светильников осуществляется PE проводником. Система заземления TN-C-S.

Меры безопасности:

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 3 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Основные технические показатели проекта

Показатель	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	III	
Общая расчетная мощность по проекту	52,67кВт	
Расчетный ток	86,92А	
Источник напряжения 10кВ	ВЛ–10кВ	
Комплектная трансформаторная подстанция	КТПН–100/10/0.4кВ	
Протяженность трассы ВЛЗ–10кВ	265м	
Количество опор ВЛЗ	10шт	
Протяженность трассы КЛ–0,4кВ	33м	
Протяженность трассы КЛ–наружного освещения	142м	
Количество опор НО со светильником	8шт	

6.2.3.7 Электрооборудование и электроосвещение

Құжат «Сарапталмалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Электрооборудование

Расчетная нагрузка на вводе определена по удельным нагрузкам. Удельная электрическая нагрузка на одну квартиру - 6,5 кВт.

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф ВРУ1-50-01-УХЛ4 и ВРУ1-17-70 УХЛ4, который устана- вливается в электрощитовой в подвале.

Питание ВРУ предусматривается от источника напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S и выполняется отдельным проектом.

Система распределения электроэнергии предусматривает подачу ее для общедомовых нагрузок от ВРУ, для квартир от этажных шкафов учета электроэнергии, которые устанавливаются на лестничной клетке на каждом этаже. Учет электроэнергии каждой квартиры осуществляется электронным счетчиком. В каждой квартире устанавливается квартирный щиток на 4 групп:

1-16А-освещение-ВВГнг 3х1,5 мм²,

2-16А-штепсельные розетки - ВВГнг 3х2,5 мм²,

3-25А-штепсельные розетки для кухни - ВВГнг 3х4,0 мм²,

4-25А-штепсельные розетки для кондиционер - ВВГнг 3х4,0 мм².

Разводка предусматривается проводами с медными жилами, прокладываемыми в трубах из самозатухающего ПВХ.

Электроосвещение

В жилых комнатах и коридорах предусматривается установка клеммных колодок.

Групповые сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ.

Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений. Источники света: светильники с компактными люминесцентными лампами и люминесцентными лампами. Выключатели установить на уровне 0,8 м от пола. Ро-зетки на уровне 0,3 м от пола.

Управление освещением лестничных клеток и в коридорах принято автоматическое от фотодатчика и ручное от поэтажных выключателей.

Управление освещением лестничных клеток и освещения фасада принято автоматическое от фотодатчика. Для лестничных клеток, кроме того и по месту на первом эта-же. Фотодатчик монтируется на наружной раме окна 2-го этажа. Управление остальных общедомовых помещений предусмотрено от выключателей, установленных в этих помещениях.

Сети освещения, подвала проложены открыто в ПВХ трубах, по стенам и потол-кам помещений, с креплением скобами и выполнены кабелями с медными жилами рас-чётного сечения. Сети освещения остальных общедомовых помещений выполнены скрыто, в штрабах стеновых панелей и в полу вышележащего этажа, в замоноличенных ПВХ трубах.

Электрооборудование подключено установленных в подвале, запитанных от ВРУ-1, по первой категории надежности электроснабжения. Все силовые сети выполнены кабелями с медными и алюминиевыми жилами расчетных сечений, проложенными в ПВХ и стальных трубах в подготовке пола, и открыто, по потолкам и стенам подвальных помещений, с креплением скобами. Все магистральные сети и стояки по вертикали, от подвала до чердака, выполнены в специально отведенной кабельной шахте, открыто, без труб.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением,

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

но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Молниезащита

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устрой-ству молниезащиты зданий и сооружений» и соответствует требованиям, предъявлен-ным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

Для защиты от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов принята металлическая кровля, которая соединена с магистральным заземлением полосой 4х40 мм (молниеотвод). Молниеотвод защитить угловой сталью 63х63х6 мм на 2,5 м от земли и в земле не менее 0,3.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Основные технические показатели по проекту

1.	Напряжение электросети, Н/В кВ	380/220
2.	Колличество квартир,шт	20
3.	Расчетная мощность, кВт	54,66
4.	Годовое число часов использования максимальной нагрузки	3500
5.	Годовой расход электроэнергии, тыс.кВт.ч	801,4
6.	Удельная мощность для одного дома, кВт.	6,5
7.	Общий расчетный ток, А.	89,05
8.	Категория электроснабжения	2
9.	Коэффициент мощности	0,93

6.2.3.8 Слаботочные устройства, связь, сигнализация.

Системы связи.

Проект систем связи жилого дома выполнен на основании задания на проектирования, и в соответствии с нормами проектирования СНиП РК 3.02-10-2010*, СП РК 3.02-101-2012*, СН РК 3.02-01-2011*.

Проектом предусмотрено строительство внутренних сетей FTTH по технологии GPON. Сеть FTTH позволяет предоставить абоненту с полным или поэтапно наращиваемым пакетом телекоммуникационных услуг, такие как телефония, доступ в интернет, телевидение, услуги "умный дом" и т.д. Технология PON обеспечивает возможность подключения к сети нескольких операторов связи.

Магистральные оптические кабели операторов связи предусмотрено вводить в здание через Подвальный этаж в кабельной канализации. Для распределения оптических волокон в Подвальном этаже предусмотрено установка шкафа ШРМ-4. В шкафу ШРМ-4 установлена кабельная муфта.

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

В качестве внутридомового магистрального кабеля принять 2-х волоконный кабель ОКСЛ-Т-А2-2.5. Прокладка кабеля выполнена в трубах диаметром 40мм через протяжные коробки КПЭп-03.

На 2-ом, 5-ом этаже жилого дома установлены распределительные коробки КРЭ-16 с сплиттером 1:16, что позволяет подключить до 16-ти абонентов к оптической сети провайдера. В данных коробках предусматривается установка оптического сплиттера. Коробки КРЭ и КПэП устанавливаются в нише слаботочного отсека этажного щита предусмотренного в электротехнической части проекта жилого дома.

Для более быстрого определения мест повреждения сети каждое активное волокно в этажных коробках, имеет разъемное соединение.

В каждую квартиру идет отдельный абонентский кабель. Для быстрого подключения принять оптический патчкорд FTTH. По общему коридору и в квартире абонентский кабель прокладывается в трубах диаметром 16мм. В квартире установлена абонентская оптическая розетка. Оптическая розетка установлена в коридоре рядом с розеткой электропитания для подключения к ONU. Запасы патчкордов рекомендуется помещать в этажные коробки.

Видеонаблюдение.

Проектом предусмотрено видеонаблюдение и запись событии в круглосуточном режиме. Видеокамеры установлены у входа в подъезд, по периметру многоквартирного жилого здания. Камеры приняты антивандального исполнения. Электропитание IP камеры по получают по технологии PoE от коммутаторов, расположенных в шкафах. Видеорегистратор 8-и канальный и коммутатор установлен в Подвале в телекоммуникационном шкафу 19" 18U 600X600X900. Электропитание оборудования видеонаблюдения выполнены от распределительного шкафа ЩС-СС предусмотренного в электротехнической части проекта и от ИБП. Для получения доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных, видеоригистратор подключается к сети интернет через оптическое волокно к шкафу ШРМ-4 через медиаконвертер. Заземление телекоммуникационного шкафа осуществляется через контур заземления в помещении электрощитовой. Емкость аккумуляторов ИБП рассчитана на 3 часа работы без питания от сети 220В.

Домофонная сеть.

Проектом предусмотрена аудиодомофонная сеть. Домофонная сеть жилого дома выполнена на оборудовании "Metacom". На входной двери в подъезд установлен блок вызова, на внутренней стороне установлены кнопка "Выход" и электромагнитный замок. В каждой квартире предусмотрено установка переговорных устройств. Блок управления домофонной сетью установлен в слаботочном отсеке этажного щита. Блок управления обеспечивает подключение до 100 абонентов, дуплексную громкоговорящую связь с абонентом, дистанционное отпирание электромагнитного замка и др. Для каждой квартиры предусмотрены по два радиочастотных идентификатора. Электропитание оборудования домофонной сети выполнены от распределительного шкафа ЩС-СС предусмотренного в электротехничесой части проекта.

Техника безопасности

При монтаже систем связи должны соблюдаться общие правила техники безопасности в строительстве согласно СП РК 1.03-106-2012* "Охрана труда и техника безопасности в строительстве". Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

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

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Количество подключаемых домов	Шт	1
Количество этажей	Шт	5
Количество подъездов	Шт	2
Количество квартир на этаже	Шт	2
Общее количество подключаемых квартир	Шт	20
Камера внутренней установки	Шт	2
Камера наружной установки	Шт	5
Оптические розетки (абонентские)	Шт	20
Оптическая коробка КРЭ-16	Шт	4
Устройство квартирное переговорное	Шт	20
Блок вызова домофона	Шт	1

6.2.3.9 Пожарная сигнализация

Рабочий проект соответствует требованиям действующих технических регламен-тов, стандартов, сводов правил и выполнена в соответствии с требованиями:

- СП РК 2.02-104-2014 "ОБОРУДОВАНИЕ ЗДАНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И СООРУЖЕ-НИЙ СИСТЕМАМИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, АВТОМАТИ-ЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖА-РЕ";
- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные"
- СН РК 2.02-02-2019 "ПОЖАРНАЯ АВТОМАТИКА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ"
- СН РК 2.02-11-2002 "НОРМЫ ОБОРУДОВАНИЯ ЗДАНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И СО-ОРУЖЕНИЙ СИСТЕМАМИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, АВ-ТОМАТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ".
- ПУЭ РК 2015 года.

Данным проектом предусмотрено оснащение системой автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией, системой автоматизации противодымной вентиляции на базе прибора ППКОПУ "РУБЕЖ-2ОП" протокол R3.

Алгоритм работы системы противопожарной защиты (далее СПЗ):

При возгорании в одной из защищаемых зон, сигнал "Пожар" формируется по сра-батыванию:

- дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей "ИП 212-64 прот.R3", включенных по логической схеме "ИЛИ";
- ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11 прот.R3".

При этом, по сигналу "Пожар" в системе на выходах релейных модулей, приборах управления оповещением пожарных, модулей дымоудаления формируются команды:

Құжат «Сарапталатын ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- на запуск системы дымоудаления:
- на открытие задвижки в водомерном узле.
- открытие клапана дымоудаления на этаже возгорания ;
- запуск вентиляторов системы дымоудаления и подпора воздуха;
- разблокировка дверей на 1 этаже (РМ-1).

Система оповещения данного объекта принято по 1-ому типа в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

УДП 513-11 "Пуск пожаротушения" установить в ящике пожарного крана, который дают сигнал на открытие задвижки и соединить ПУ-Задвижкой с РМ-4К кабелем КПСнг(А)–FRLS сеч. 1х2х0.5.

Вентиляторы дымоудаления, подпора воздуха, электрозадвижки, лифты получают сигнал на включение и отключение от РМ-4К при пожаре и соединить кабелем КПСнг(А)–FRLS сеч. 1х2х0.5.

Размещение оборудования

В коридорах на путях эвакуации не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1м.

Извещатели пожарные установить согласно приведенным планам. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

Настенные звуковые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. Уста-новка указанного оборудования допускается на конструкциях, выполненных из горючих материалов, при условии защиты этих конструкций стальным листом толщиной не менее 1 мм или другим листовым негорючим материалом толщиной не менее 10 мм. При этом листовой материал должен выступать за контур устанавливаемого оборудования не менее чем на 0,1 м.

Установку оборудования произвести в соответствии с инструкциями по монтажу фирм производителей и настоящей Рабочей документацией.

Кабельные линии связи прокладываются с учетом действующих норм и правил.

Провода и кабели соединительных линий систем пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией проложить в строительных конструкциях, коробах или каналах из негорючих материалов в трубах гофрированных из ПНД. Проходы через сте-ны и перекрытия кабель выполнить в жесткой гладкой трубе из нераспространяющего горение пластика, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным терморасширяющимся герметиком.

При параллельной групповой прокладке кабеля систем противопожарной безопасности заполняемость конструкций, в которых прокладывается кабель, не должна превышать 40%.

Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных трасс.

Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку кабеля для подключения.

Электроснабжение установки пожарной сигнализации

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

Согласно ПУЭ установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - АКБ 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИВЭПР RS-R3", обеспечивающие контроль работоспособности.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответ-ствии с требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с тре-бованиями ПУЭ и других действующих нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Ответвления от кабельной линии АЛС осуществлять в монтажных ответвительных коробках через клеммные блоки.

Все оборудование, предусмотренное документацией, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и Пожарной безопасности. Монтажная организация перед монтажом обязана проверить срок действующих сертификатов.

При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности.

При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Прибор приемно-контрольный ППКОПУ "РУБЕЖ-2ОП"	шт	2
Пульт дистанционного управления Рубеж-ПДУ	шт	1
Извещатель дымовой ИП 212-64-R3 W1.02	шт	93
Извещатель ручной ИПР 513-11-А-R3	шт	12
Извещатель ручной УДП 513-11-R3 "Пуск пожаротушения"	шт	3
Извещатель ручной УДП 513-11-R3 "Пуск дымоудаления"	шт	3

6.2.3.10 Наружные сети связи

Проектом предусмотрена прокладка оптоволоконного кабеля ОК-4 от АТС-27 до проектируемого здания в грунте в полиэтиленовой трубе диаметром 110мм.

Кабель в грунте прокладывается на глубине 1,2м, сверху кабеля на 500мм На пересечении автодорогой кабель защищается полиэтиленовой трубой диаметром 110мм.

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

Навыходе из траншеи на стену здания кабель защищается ПВХ трубой диаметром 32мм до высоты 3м.

Все строительные и монтажные работы выполняются согласно правилам строительства и действующих правил техники безопасности.

Основные технические показатели:

Номер	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Протяженность трассы (траншеи)	м	700
2	Кабель ОК-4,прокладываемый в траншее	м	700
3	Кабель ОК-4,прокладываемый по стене	м	22
4	Труба полиэтиленовая диаметром 40мм	м	700
5	Труба полиэтиленовая диаметром 110мм	м	22

6.2.4 Организация строительства

Во избежание доступа посторонних лиц, строительная площадка должна быть ограждена временным ограждением. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78. В соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011, в зоне производства СМР, должны быть установлены границы опасных зон.

Весь разрабатываемый грунт перемещается во временные отвалы.

Места временных отвалов согласуются с исполнительными органами.

Производство земляных работ разрешается строго после геодезической разбивки сооружений и постановки соответствующих разбивочных знаков.

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительства» и СН РК 1.03-05-2011

«Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности, и производственной санитарии.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов.

Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

При производстве строительных работ требуется строго соблюдать положения и основные требования по контролю качества выполнения земляных работ, устройству оснований и возведению земляных сооружений, содержащиеся в СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Основания под фундаменты, несущие и ограждающие конструкции из монолитного железобетона, кровля должны быть освидетельствованы представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СН РК 1.03-00- 2011 «Строительное

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

производство. Организация строительства зданий и сооружений";

6.2.4.1 Расчет продолжительности строительства

Согласно руководящему документу в строительстве Республики Казахстан РДС РК 1.04-26-2020 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт гражданских и производственных зданий и сооружений» главы 8. Производство реконструкции и капитального ремонта объектов пункт 73. Расчетные сроки и продолжительность реконструкции и капитального ремонта определяются на основании проекта организации строительно-монтажных и ремонтно- восстановительных работ:

Стоимость СМР – 426,202 млн тенге 426,202 / 5,581 = 76,3666

Тн = А1 х СА ,^{2}

Где величина коэффициента А1 = 1,5766

Где величина коэффициента А2 = 0,3435

Тн = 1,5766 х 76,3666,0,3435 ≈ 7 мес

Общая продолжительность строительства объекта принимается 7,0 месяцев.

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты:

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости						
7 месяцев	1 апр 2026г.	2 май 2026г.	3 июнь 2026г.	4 июль 2026г.	5 авг 2026г.	6 сент 2026г.	7 окт 2026г.
Заделы в %	13	13	14	14	15	15	16
Объем инвестиций	2026г – 100%						
Реализация	2 квартал (апр) 2026 год						

Задел по кварталам:

2квартал 2026 год – 40 %;

3квартал 2026 год – 44 %;

4квартал 2026 год – 16 %.

6.2.5 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций.

Комплекс мероприятий, рассчитанный на сохранение и защиту строительных конструкции от обрушения при пожаре, сводится в основном, к повышению предела огнестойкости несущих и ограждающих конструкции, к организации необходимых проходов и надежных путей эвакуации для обслуживающего персонала.

Используемые, устройства практически не представляют пожарной опасности за исключением возгорания газа при авариях. В этом пожаротушение осуществляется первичными средствами и от пожарного щита, но при этом должны быть приняты меры по отключению газопровода от подачи газа.

При возникновении пожара или внезапном выбросе газа оперативный персонал должен аварийно перекрыть отключающие устройства, действуя строго по инструкции предприятия.

На случай возникновения аварийных ситуаций и отказов системы газоснабжения города, эксплуатационные производственные подразделения должны иметь разработанный и утвержденный план ликвидации возможных аварий, включающий порядок и время

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

оповещения, сбора и выезда на трассу распределительных сетей газопровода аварийных бригад и техники.

Акты проявления терроризма, связанные с организованными преступными формированиями в результате борьбы за сферы влияния, на аналогичных объектах отсутствуют.

Таким образом, учитывая социально-политическую обстановку и удаленность проектируемого объекта от крупных населенных пунктов, наиболее вероятным может быть проявление терроризма, связанного с целенаправленным причинением максимального ущерба объекту, заключающемся:

• в несанкционированном вмешательстве в деятельность объектов строительства;

• в проведении строительно-монтажных, земляных, сварочных и других работ с применением огня без получения соответствующих санкций и несоблюдения правил безопасности.

Террористические угрозы, могут проявиться в актах техногенного террора, таких как поджоги, подрывы, нарушения технологического процесса (изменение режима ведения процесса, механическое воздействие на оборудование) и, как следствие, изменение параметров технологического процесса, приводящее к взрывам, пожарам, утечкам газа, или к усугубляющим их последствиям.

В качестве критериев уязвимости промышленного объекта рассматриваются следующие факторы:

• возможность доступа на объект;

• возможность доступа к технологическому оборудованию или к системам его управления;

• возможность вмешательства в управление технологическим процессом или повреждения этой системы и оборудования, приводящее к аварии.

Так как все промышленные площадки ГРП И содержат газ среднего давления, всю территорию этих площадок можно отнести к критической зоне. Эта зона должна быть закрыта для всех посторонних лиц, кроме обслуживающего персонала.

Устойчивость проектируемого объекта и в т.ч. его защита от терактов обеспечивается за счет проведения следующих мероприятий:

• Создания системы физической и технологической защиты;

• Осуществление технической укрепленности объекта строительства;

• Наличие ручного дублирования автоматических систем управления на случай постороннего вмешательства в деятельность объекта;

• Разработка порядка действий эксплуатационного персонала при угрозе постороннего вмешательства, ее предотвращении, обнаружении реализации угроз (аварии) и ликвидации последствий их реализации

6.2.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом разработаны мероприятия по охране окружающей среды, по сейсмике.

Все отводы производства поделены по классам отход опасности, хранятся в соответствующей таре, обеспечивающей локализованное хранение, исключающее распространение вредных веществ.

Предусмотрена площадка для временного хранения отходов с твердым покрытием. Вывоз мусора и отходов производятся спецтранспортом на полигоны ТБО.

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МЗ РК от 16 июня 2021года № ҚР ДСМ-49 (далее

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

СП № ҚР ДСМ-49 от 16 июня 2021года) в том числе:

1) Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

2) Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

3) Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается ящики или контейнеры.

4) Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

5) Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

6) На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

7) На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

8) Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 16 июня 2021 года ҚР ДСМ-49 (далее СП № ҚР ДСМ-49 от 16 июня 2021года),

9) Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

10) Прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

11) Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

12) Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

13) Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

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

14) Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

15) На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

16) Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

6.2.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-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 ресурсным методом с использованием программного комплекса Программный комплекс АВС (2025.11).

При составлении смет использованы:

В основу определения сметной стоимости приняты:

• СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство»

• НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»

• НДЦС РК 8.04-03-2022 «Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»

• ЭСН РК 8.04-01-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы»

• ЭСН РК 8.04-02-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на монтаж оборудования»

• ЭСН РК 8.04-02-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на монтаж оборудования»

• ЭСН РК 8.05-01-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на ремонтно-строительные работы»

• ЭСН РК 8.04-03-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на пусконаладочные работы»

• НДЦС РК 8.01-05-2022 «Методические рекомендации по расчету сметных цен на строительные ресурсы и сметных цен на перевозки грузов для строительства»

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

• Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 42. НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости для строительства»

• Приказы Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан № 133-нк от 18 октября 2024 года и № 156-нк от 6 декабря 2024 года

• СН РК 8.02-17-2006 «Инструкция о порядке составления сводной сметы на ввод объектов в эксплуатацию (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.08.2020 г.)»

Стоимость инженерного оборудования и материалов, не вошедших в базу строительно-монтажных работ, определена по данным заводов-изготовителей и прайс-листам поставщиков согласно п.п.8.2.30-8.2.46 НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»

• Налог на добавленную стоимость (НДС) объемов строительства в размере – 12%.

Сметная стоимость строительства определена: в текущих ценах 2025 года

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации

2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

3) Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2025-2026 гг.	млн. тенге	582,053	559,770	- 22,283
	В том числе:				
	СМР		446,997	426,202	- 20,795
	оборудование		26,225	27,243	1,018
	прочие		108,831	106,325	- 2,506

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Project Expert Ltd» в рабочий проект «Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома в Область Жетісу, Ескельдинский район, Алдабергеновский с.о., с.Жастар, ул. Бакты Ниязбеков № 29» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлен раздел «Генеральный план» соответствующего проекта.
2. Указаны основные показатели для проектируемых участков.
3. Даны пояснения по поводу благоустройства участка.
4. Дополнены общие данные ведомостью основных комплектов рабочих чертежей

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

5. Дополнены общие данные информацией касательно проектируемых работ для выбранных участков

6. Указаны номера исходно-разрешительных и правоустанавливающих документов в общих данных проекта

7. Дополнены общие данные краткой информацией мероприятий, предусмотренных данным проектом, дополнены информацией по пожарной безопасности, условиям для МГН, Сан-Пин и вертикальной планировке.

8. Приведены в соответствие чертежи с ведомостью чертежей марки ГП.

9. Пересчитаны технико-экономические показатели.

10. Дополнены чертежи условными обозначениями границ участка.

11. Указаны границы участка на чертежах согласно правоустанавливающим документам

Архитектурно-строительная часть

Комплектация графического материала приведены в соответствия.

Предоставлен состав проекта

2. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей предоставлена. Проставлены согласования со смежными разделами на боковом штампе.

3. Все ремонтные работы предусмотрены согласно техническому обследованию.

4. Эскизный проект и согласование эскизного проекта предоставлены.

5. Утепление наружных несущих конструкции подтверждено расчетом.

6. Откорректированы комплект рабочих чертежей. Оконные блоки укомплектованы замками. Об этом прописано в примечаниях.

Газоснабжение

1.В ведомости ссылочных документов и в текстовой части общих указаний исключены ссылки на недействующие и отменённые НТД.

Представлены ссылки на действующие НТД согласно АГСК-1 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан»;

2. Согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022. при принятии проектных решений (при формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов) использован номенклатуры материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов».

Электроснабжение

Проектное решения принято согласно п.7, СН РК 4.04-04-2013 и таблица 12, 13 СП РК 2.04- 104-2012.

Расчет освещение территории предоставлено.

Проектное решения принято согласно по п.17.3 СП РК 4.04-106-2013*.

Расчет наружный контур заземления предусмотрено.

Общие данные дополнены и обновлены в проектной документации.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта и Ведомость ссылочных и прилагаемых документов принято согласно ГОСТ 21.101-97.

Кабельный журнал для сети освещения согласно Форма 4 ГОСТ 21.607-2014.

Спецификация выполнено согласно по п.7, ГОСТ 21.607-2014.

Марку листов спецификации принято согласно ГОСТ 21.110-2013.

Спецификация откорректировано.

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

Водопровод и канализация

Спецификации материалов и оборудования выполнены по ГОСТ 21.110-2013.

Представлены расчеты определения расходов воды выполненные по нормативу и данным выданные акиматом.

Представлено гидравлический расчет.

На планах указано привязки проектируемых сооружений и сети к существующим объектам

Деталировках колодцев указаны позиции к водопроводным арматурам и фасонным частям согласно спецификации;

Таблица колодцев. Для колодцев оборудованных пожарными гидрантами предусмотрены плита перекрытия с отверстием посередине;

Пояснительная записка откорректировано согласно изменениям, внесенным по ходу экспертизы

Сметная документация

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации

2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

3) Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесений зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически несложный).

Рабочий проект «Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома в Область Жетiсу, Ескельдинский район, Алдабергеновский с.о., с.Жастар, ул. Бакты Ниязбеков № 29» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование показателей	Единица	Показатели

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

		измерения	Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Общая площадь земельного участка	га	0,1932	0,1932
2	Этажность	этаж	5 этаж+подвал	5 этаж+подвал
3	Площадь застройки	м^2	454,47	454,47
4	Строительный объем	м^3	5710,68	5710,68
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2025-2026 гг., в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	582,053 446,997 26,225 108,831	559,770 426,202 27,243 106,324
6	Продолжительность строительства	месяц	7,0	7,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект «Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома в Область Жетісу, Ескельдинский район, Алдабергеновский с.о., с.Жастар, ул. Бакты Ниязбеков № 29» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Общая площадь земельного участка	0,1932 га
2	Этажность	5 этаж+подвал
3	Площадь застройки	454,47 м^2
4	Строительный объем	5710,68 м^3
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2025-2026 гг.,	559,770 млн. тенге
	в том числе:	
	СМР	426,202 млн. тенге
	оборудование	27,243 млн. тенге
	прочие	106,324 млн. тенге
6	Продолжительность строительства	7 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Ескельдинского района" в соответствии с условиями договора от 13.11.2025 года № PELTD-0170-03

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, " Жетісу облысы, Ескелді ауданы, Алдабергеновка а. о., Жастар А., Бақты Ниязбеков к-сі № 29 көппәтерлі тұрғын үйді күрделі жөндеу" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын

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

мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады.

1	Жер телімінің жалпы ауданы	0,1932 га
2	Қабаттылығы	5 қабат+жертөле
3	Құрылыс ауданы	454,47 м^2
4	Құрылыс көлемі	5710,68 м^3
5	2025-2026 жж. бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде;	559,770 млн. тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	426,202 млн. тенге
	жабдықтар	27,243 млн. тенге
	өзге де шығындар	106,324 млн. тенге
6	Құрылыстың ұзақтығы	7 ай

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2025 жылғы 12 қараша № PELTD-0170-03 шарттың талаптарына сәйкес "Ескелді ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

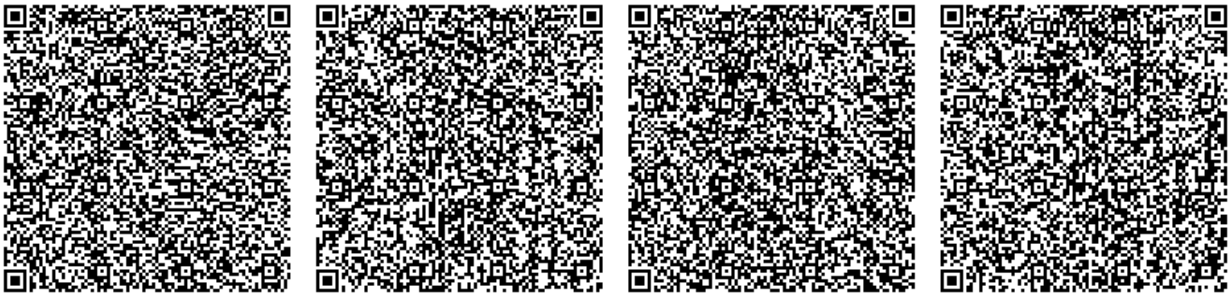
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Ералыұлы Асанәлі	Градостроительство	KZ89VJE00079493	Соответствует
2	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Сапарбаев Асилбек Абдуманапович	Инженерные сети и системы	KZ54VJE00081675	Соответствует
3	Раздел электроснабжения	Сапарбаев Асилбек Абдуманапович	Инженерные сети и системы	KZ54VJE00081675	Соответствует
4	Водоснабжение, канализация, автоматическое	Сапарбаев Асилбек Абдуманапови	Инженерные сети и системы	KZ54VJE00081675	Соответствует

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

	пожаротушение	ч			
5	Сметная документация	Битанова Сандугаш Нурмахановна	Архитектура	KZ11VJE00081673	Соответствует
6	Генеральный план	Едилов Батырхан Алибекович	Архитектура	KZ11VJE00081673	Соответствует
7	Архитектурно-строительная часть	Сапарбаев Ахментай Пердеевич	Конструктивная часть	KZ90VJE00079475	Соответствует

Кунходжаева А.Е. (Директор)

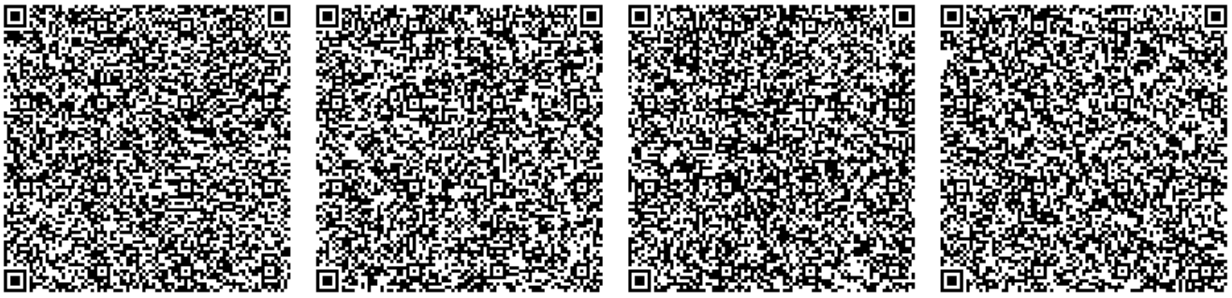


Ералыұлы А. . (Эксперт)

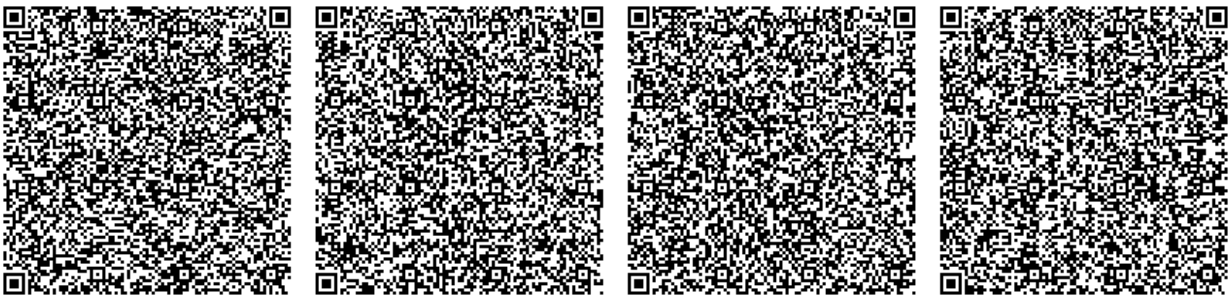
Битанова С.Н. (Эксперт)

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

Едилов Б.А. (Эксперт)



Сапарбаев А.А. (Эксперт)



Сапарбаев А.П. (Эксперт)

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

Документ Id	ef577d8e-7cc8-4d37-aa59-fcf4e0c5372d
Номер и дата документа	PELTD-0160/25 от 02.12.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ЕРАЛЫҰЛЫ АСАНӘЛІ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert Ltd" 2025.12.02 17:26:31 1E83CE79B73FE61329387BE976CF9A106B85842C БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert Ltd" 2025.12.02 17:27:17 1E9BDC04924EE95D4880C3EEC90C1DEF0DF14F10 ЕДИЛОВ БАТЫРХАН АЛИБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert Ltd" 2025.12.02 17:28:48 6ADB0DB2B9FD587E7CF8AC04EBDD5FD1B8DF10BF САПАРБАЕВ АСИЛБЕК АБДУМАНАПОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert Ltd" 2025.12.02 17:30:17 680729576BE5D03D1B5C337603ED2B245D6AACAE САПАРБАЕВ АХМЕНТАЙ ПЕРДЕЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert Ltd" 2025.12.02 17:31:03 193195D81581CBA5039C43818E8822CB152CA9D1 **Подписано:** КУНХОДЖАЕВА АЛИЯ ЕРАЛИЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert Ltd" 2025.12.02 17:36:14 452E17363CD076B118F9334E78A50120E8ED4FD3

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»