«Строительство многоквартирного жилого дома расположенной по адресу: Северо-Казахстанская область, район Шал акына, город Сергеевка, улица П. Гончара, 119А»
жұмыс жобасы бойынша

27.10.2023 ж. № PROEG-0023/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Дсюсенов Мейрбек Камбарович

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Товарищество с ограниченной ответсвенностью "ПСК Архат 2"

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Строительство многоквартирного жилого дома расположенной по адресу: Северо-Казахстанская область, район Шал акына, город Сергеевка, улица П. Гончара, 119А» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Project Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Project Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PROEG-0023/23 от 27.10.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого дома расположенной по адресу: Северо-Казахстанская область, район Шал акына, город Сергеевка, улица П. Гончара, 119А»

ЗАКАЗЧИК:
Дюсенов Мейрбек Камбарович

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответсвенностью "ПСК Архат 2"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома расположенной по адресу: Северо-Казахстанская область, район Шал акына, город Сергеевка, улица П. Гончара, 119А» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Project Expert Group».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Строительство многоквартирного жилого дома расположенной по адресу: Северо-Казахстанская область, район Шал акына, город Сергеевка, улица П. Гончара, 119А, Строительство многоквартирного жилого дома расположенной по адресу: Северо-Казахстанская область, район Шал акына, город Сергеевка, улица П. Гончара, 119А

Дополнительные сведения: PROEG-0032-03, 23.10.2023, заявления 24.10.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Дюсенов Мейрбек Камбарович

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответсвенностью "ПСК Архат 2"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: PTEG-03/00063 от 24.10.2023

Основанием для разработки проектной документации по строительству Строительство многоквартирного жилого дома расположенной по адресу: Северо- Казахстанская область, район Шал акына, город Сергеевка , улица П. Гончара, 119 А" является:

Задания на проектирование утвержденное Заказчиком;

Архитектурно-планировочного задания ;

Акт на земельный участок площадью 0,2489 га, кадастровый номер 15-235-061-721, целевое назначение – для многоквартирного жилого дома и его обслуживания, расположенный по адресу Северо- Казахстанская область, район Шал акына, город Сергеевка , улица П. Гончара, 119 А", выданный отдел района Шал акына по регистрации и земельного кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительства для граждан» по Северо- Казахстанская области , №2202300003092900 от 15.08.2023 года.

Заключение об инженерно-геологических условиях выданный ТОО «Севказдорпроект»

Письма:

Письма заказчика о начале строительства (5 ноябрь 2023 года);

Письма заказчика о источнике финансирования (собственные средства):

Технические условия:

Технические условия на подключение здания мнгоквартирного жилого дома по адресу: Северо- Казахстанская область, район Шал акына, город Сергеевка , улица П. Гончара, 119 А" к сетям водопровода. № 52 от 27.10.2023 год, выданный ИП «Бачаров В.А»

Технические условия на присоедение тепловым сетям жилого дома дома по адресу: Северо- Казахстанская область, район Шал акына, город Сергеевка , улица П. Гончара, 119 А" № 12 от 25.10.2023 год, выданыный ТОО «Сергеевка - 2050»

Технические условия на присоедение электросетям жилого дома по адресу: Северо-Казахстанская область, район Шал акына, город Сергеевка , улица П. Гончара, 119 А", №Ш/65 от 05.10.2023, выданный АО «СК РЭК»

5.2. Согласование заинтересованных организации:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел архитектуры, строительства, жилищнокоммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Шал акына СевероКазахстанской области"- согласование эскизного проекта от 05 сентябрь 2023 года № KZ80SEP00451187

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	Общая пояснительная записка
	Проект организации строительства
	Паспорт проекта
Том 2	Генеральный план
	Архитектурно-строительные решения
	Отопление и вентиляция
	Водоснабжение и канализация
	Автоматическая пожарная сигнализация
	Системы связи
	Силовое электрооборудование и электроосвещение

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является – многоквартирного жилого дома.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительств

Площадька под строительства располагется по адресу - Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, район Шал акына, город Сергеевка , улица П. Гончара, 119 А"

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района, где расположен обследуемый объект, приводятся по данным многолетних наблюдений метеостанции, с учетом требований СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.), характеризуется следующими параметрами:

Климатические условия:

- климатический район - IB
- расчетная температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - -35,7 0/С
- участок не сейсмичен
- вес снегового покрова - 1,8 кПа
- скоростной напор ветра - 0,56 кПа
- базовая скорость ветра - 30 м/с

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В орографическом отношении район изысканий расположен на южной окраине Западно-

Сибирской низменности и является составной частью Ишимской плоской, местами гривистой равнины. Согласно тектонической карте район изысканий относится к области каледонской складчатости под покровом эпипалеозойского платформенного чехла (мезозой-кайнозой) с глубиной залегания фундамента выше 0 м с переходом к девонским гибабиссальным гранитоидам γV1. Согласно инженерно-геологической карте разломы, как установленные, так и предполагаемые отсутствуют. Резкие проявления физико-геологических явлений отсутствуют. Согласно приложению 2, СНИП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» населенные пункты Северо-Казахстанской области не входят в Список населенных пунктов Республики Казахстан, расположенных в сейсмических районах сейсмичностью 6 баллов и более. Согласно приложению 3, СНИП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» на карте микрорайонирования сейсмичности Северо-Казахстанская область находится вне зоны сейсмичности. Сейсмичность района изысканий менее 6 баллов.

Район изысканий по категории строительной сложности относится к I категории сложности, не требующей специальных инженерных мероприятий, удорожающих стоимость работ. Инженерно-геологические условия площадки простые.

В геоморфологическом отношении район изысканий приурочен к комплексу низких (первых и вторых) надпойменных террас левого берега реки Ишим. По степени дренирования и проявления современных физико-геологических процессов район работ относится к плоскому участку равнины. Естественный рельеф местности нарушен в результате инженерно-хозяйственной деятельности, ровный, спокойный с общим понижением на северо- восток.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие поверхностно облессованные аллювиальные отложения современного четвертичного возраста (alQ),
представленные глинами, суглинками и гравелистыми песками. Подстилающая система палеогеновая олигоцен Pg, с переходом к доверхнедевонским Dj-S гранодиоритам . С поверхности вскрыт глинистый почвенно-растительный слой, глинистый сухой, мощностью 0.30 м. Местами с поверхности присутствует сложившийся в результате проводимых в данном районе строительных работ глинистый техногенный грунт с прослоями почвенно- растительного грунта, с включением строительного мусора мощностью в пределах 1.50 - 2.00 М.

С глубины 0.30 м до глубины 2.50 - 3.00 м вскрыта аллювиальная глина современного четвертичного возраста серовато-коричневого цвета, по всей толще ожелезненная, с линзами мелкозернистого песка, с редкими мелкими известковистыми включениями редкими россыпями мелкокристаллического гипса, плотная, в состоянии естественной влажности. Вскрытая мощность глины 2.20 2.70 м.

С глубины 2.50 - 3.00 м до глубины 5.60 - 6.30 м вскрыт аллювнальный суглинок современного четвертичного возраста серовато-коричневого цвета, с линзами и прослойками мелкозернистого песка, по всей толще ожелезненный, с гравелистыми включениями метром досм содержанием до 10 %,

С глубины 5.00 м с большим содержанием равелистых включений содержанием до 30 - 40%, комковатый, в маловлажном состоянии. Вскрытая мощность суглинка 2.80 3.30 м. глубины 5.60 - 6.30 м до забоя вскрыт гравелистый песок серовато-коричневого цвета на глинистом заполнителе, по всей толще ожелезненный, средней плотности, в начале интервала в увлажненном состоянии, с глубины 6.50 м во влажном состоянии, с глубины 7.00 м в водонасыщенном состоянии, Мощность слоя гравелистых песков 3,70 - 4.40 м при глубине скважин 10.00 м

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Рабочая документация разработана на основании:

1. Архитектурно-планировочного задания ;
2. Задания на проектирование утвержденное Заказчиком;
3. Инженерно-геологические изыскания.

Действующих нормативных документов:

- СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и

застройка городских и сельских населенных пунктов"
- СП РК 3.01-105-2013 "Благоустройство территорий населенных пунктов"
- СН РК 3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные"
Система координат: местная - г.Сергеевка
Система высот - Балтийская
Абсолютная отметка 0.000 - 379,60м
Все размеры даны в метрах.
Участок строительства расположен в городе Сергеевка района Шал-акын СКО.
Территория на сегодняшний день свободная от застройки, инженерных сетей и озеленения требующих выноса.
Территория ровная, без резких перепадов и вырытых ранее траншей (котлованов).
Въезд на территорию комплекса осуществляется с западной стороны участка.
По внутреннему периметру комплекса запроектирован проезд, обеспечивающий доступ к подъезду здания, а так же используемый для проезда пожарной техники и специализированного транспорта в целях обеспечения охраны общественного порядка, эвакуации людей и спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций.
На территории комплекса запроектировано благоустройство и озеленение с зонированием участков для тихого отдыха, детской площадками с малыми архитектурными формами.
На территории комплекса предусмотрены мероприятия, обеспечивающие беспрепятственный доступ и перемещение маломобильных групп населения. Внутриквартальные пешеходные дорожки и тротуары предназначенные для движения на креслах колясках, имеют ширину не менее 1.5м; придомовая территория не менее 2.0м; общественные зоны населения (РДС РК 3.01-05-2001 п.5.2; п.7.5). Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, не превышают: продольный - 5%, поперечный , -2%. В местах пересечения проездов и пешеходных дорожек с тротуарами, бортовые камни должны заглубляться с устройством плавных примыканий для обеспечения проезда колясок, санок и т.д. Вдоль пешеходных тротуаров предусмотрены места отдыха со скамейками. Вертикальная планировка проектируемого участка разработана с учетом ПДП данного района, которое обеспечивает отвод поверхностных и талых вод от проектируемой жилой застройки в сторону прилегающих улиц и частично в городскую систему ливневой канализации, отвод поверхностных и талых вод с эксплуатируемой кровли осуществляется через дождеприемные воронки на кровле.
Технический отчет: топографо-геодезическая основа выполненна ТОО "ПСК Архат 2". С нанесением красной линии застройки согласно утвержденного ПДП г. Усть-Каменогорск.
Проектом предусмотренные конструкции дорожной одежды обеспечивают проезд для пожарной техники и рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось (п. 46 приказа МЧС от 17.08.2021г. № 405).

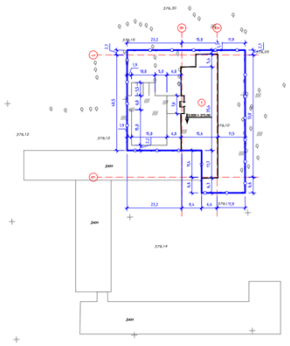


Схема генерального плана

Основные показатели по разделу

	Наименование показателя	Ед. изм	В границах участка
1	Площадь участка в границах земельного отвода	га	0,2489
2	Площадь участка подсчетов обьемов за	га	-

	пределами отведенного участка		
3	Площадь подсчетов обьемов, в том числе	м2	0,2489
	площадь застройки жилиго дома	м2	672,06
	площадь покрытий проездов, тротуаров и отмоски	м2	543,32
	прочая площадь	м2	1273,62

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочное решение:

Здание прямоугольной конфигурации в плане с максимальными размерами в плане по осям 51,82м х 14,95м. высота этажа - 2,5м.

За относительную отм. 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 379,60 м на генплане.

Технико-экономические показатели здания до реконструкций:

- Этажность здания – 2 этаж
- площадь застройки – 672,06 м2
- высота зданий - 7,5 м
- строительный объем здания – 4850,415 м3
- площадь жилого дома – 1022,54 м2
- общая площадь жилища – 851,87 м2
- жилая площадь – 580,18 м2
- общая количества квартир, в том чиле – 14 шт
  2 комнатные – 6 шт
  3 комнатные – 8 шт

Характеристика здания:

- уровень ответственности здания (сооружения) - II технический и технологический не сложный
- класс жилья - IV класс
- категорию здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности - Д
- степень огнестойкости здания (сооружения) - II
- класс конструктивной пожарной опасности здания - К0
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3
- класс пожарной опасности строительных конструкций - R0
- расчетный срок службы здания (сооружения) - 50 лет

Конструктивные решения:

1. Фундамент - ж/б монолитный;
2. Перекрытие - ж/б монолитная плита;
3. Стены наружные - кирпичные из силикатного кирпича по ГОСТ 379-95 толщиной 640мм на цементно-песчаном растворе марки М50.
4. Стены внутренние - кирпичные из силикатного кирпича по ГОСТ 379-95 толщиной 380мм на цементно-песчаном растворе марки М50.
5. Перегородки - из листов ГКЛ на металлическом каркасе
6. Наружная отделка - декоративная штукатурка.
7. Внутренняя отделка общих помещении - чистовая
8. Внутренняя отделка квартир - чистовая
9. Окна - из ПВХ профилей по ГОСТ 23166-99
10. Двери наружные, входные в квартиру - металлические утепленные
11. Кровля - чердачная из металлочерепицы, конструкция деревянная.

Основные виды работ, которые требуют оформления актами на скрытые работы

1. Подготовка основания для устройства гидроизоляции;
2. Устройство каждого гидроизоляционного слоя и осмотр законченной гидроизоляции;
3. Пароизоляция перекрытий;
4.Теплоизоляция, стен и других ограждающих конструкций;
5. Устройство и изоляция деформационных швов;
6. Армирование каменных конструкций и установка в кладку металлических закладных частей;
7. Устройство антикоррозийной защиты металлических поверхностей, очистка, грунтовка, устройство каждого защитного слоя и осмотр оконченной антикоррозийной защиты;
8. Проверка перед монтажом собранных конструкций (ферм, составных балок, перемычек и т.п.);
9. Выполнение мероприятий по защите древесины от гниения;
10. Выполнение мероприятий по повышению огнестойкости деревянных конструкций;
11. Осмотр конструкций полов перед устройством покрытия;
12. Проверка антисептирования, гидроизоляции, оконопачивания и закрепления оконных и дверных коробок перед штукатуркой откосов;
13. Приемка каждого этажа зданий;
14. Проверка устройства основания и каждого слоя мягкой кровли и осмотр готового ковра;

Защита конструкций от коррозии

Антикоррозийную защиту стальных конструкций, соединений, анкеров и сварных соединений осуществлять в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Металлические изделия окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ6405-76* за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ25129-82*.

Необетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрасить масляной краской ГОСТ695-77 по грунтовке олифой.

Мероприятия по защите окружающей среды

Проектируемый жилой дом отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывает, вредных выбросов в атмосферу нет. Сточные воды отводятся в существующую канализацию. Сброс сточных вод в водоемы отсутствует. Излишний строительный грунт вывозится в места, специально для этого предусмотренные, мусор - на свалку. Растительный грунт срезается и хранится для использования при озеленении.

Противопожарные требования

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02.-05-2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Металлические косоуры лестниц, металлические элементы перемычек над проемами, покрыть огнезащитным составом, который соответствует пределу огнестойкости - 1 час.

Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода. Эвакуация людей предусмотрена в лестничную клетку через коридор подъезда.

На фасаде здания изготовить и установить знаки пожарной безопасности "Пожарный гидрант" по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002г. Данный знак выполнить световозвращающими материалами или фотолюминисцентными красками.

6.2.3. Водопровод и канализация

В данном разделе проектом предусматривается ремонт и восстановление системы водоснабжения и канализации школы.

Раздел ВК выполнен на основании технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" №439 от 23.06.2017г, СН РК 4.01-02-2013, и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно- технические системы». СН РК 4.01-01-2011 и СП

РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Характеристика здания:

- уровень ответственности здания (сооружения) - II технический и технологический не сложный
- класс жилья - IV класс
- категорию здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности - Д
- степень огнестойкости здания (сооружения) - II
- класс конструктивной пожарной опасности здания - К0
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3
- класс пожарной опасности строительных конструкций - R0
- расчетный срок службы здания (сооружения) - 50 лет
- общий обьем здания (после) - 4850,45 м3
- категория надежности водоснабжения - III

Водопровод

Источник водоснабжения для хозяйственных нужд - централизованные сети г. Сергеевка. Источник горячего водоснабжения - электрические водоподогреватели типа ARISTON ABS BLU EVO RS 10 U, Р-1,2кВт. -220В, объем каждого - 10л.

Расчет принят по СН РК 4.01-02-2011.

Требуемый напор на вводе - 23,3 м.

Трубопроводы выполнить полипропиленовой трубы простой (PN20) для холодного водоснабжения и армированной (PN25) для горячего водоснабжения по ГОСТ Р 52134-2003.

На всех подключениях санитарных приборов к трубопроводам предусмотрены муфтовые латунные шаровые краны требуемого диаметра.

Все трубопроводы хозяйственного водопровода продезинфицировать и хлорировать перед использованием в эксплуатации здания.

Канализация

Сброс стоков хоз-бытовых нужд и производственных выполнить через внутриплощадочные сети в существующие выгребы (септики).

Канализационные трубы выполнены из пластиковых труб ду-100 и 50мм на хомутах.

Все трубопроводы системы канализации на отм 0,000 проложить в конструкции пола.

Трубопроводы системы канализации прокладываемые в конструкции пола изолировать трубчатой изоляцией из вспененного каучука типа K-Flexx толщиной стенки 13мм требуемого диаметра.

Основные показатели по разделу

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			Примечание
		м3/сут	м3/сут	л/с	
В0	23,3	3,795	2,097	1,007	Общий расход воды В1, Т3
Канализация, К1	-	3,795	2,097	2,607	

6.2.4. Отопление и вентиляция

Основание для разработки рабочего проекта является задание на проектирование Заказчика.

Проектом предусмотрен монтаж системы отопления выполненного на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими СН РК 4.02-42-2011, СП РК 4.02-101-2012, СН РК 3.02-07-2014.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления - 35,7°с.

Расчетная температура внутреннего воздуха - 16°С, 18°С, 20°С

Источник теплоснабжения - центральная котельная города Сергеевка.

Теплоноситель в существующих тепловых сетях - вода с параметрами 85-65°с.

Отопление и вентиляция

Проектом предусмотрена система отопления здания однотрубная для всех систем отопления.

Распределение систем выполнено в котельной.

Отопительные приборы - секционный биметаллический типа ALTERMO LRB001 (1 сек-0,16кВт), высота Н-575мм.

Теплоноситель внутренней системы отопления - вода с параметрами 85-65°с.

Трубопроводы системы отопления помещений - полипропиленовые Композит армированные стекловолокном, Tmax = 85 град. Pmax = 2.5 МПа разного диаметра.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется клапанами терморегуляторами типа RA-G.

Для выпуска воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов установлены краны конструкции Маевского"

Все трубопроводы выполнить закрытым способом в конструкции полов и стен. Все перехода через конструкции стен и перекрытия выполнить в отверстиях и в гильзах. Трубопроводы по этажной системы отопления изолируются трубной изоляцией типа K-Flexx толщиной 13мм.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет самокомпенсации. В качестве неподвижных опор используются держатели для труб типа хомута стальных с резиновой подкладкой.

Прокладка трубопроводов по всему зданию - скрытая.

Вентиляция предусмотрена естественной вытяжки согласно СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Шахту вытяжной вентиляции выполнить воздуховодом из оцинкованной листовой стали толщиной 0,5 мм. На крыше предусмотрен зонт оцинкованный аналогичного размера. Вытяжка воздуха будет обеспечиваться решетками RAG-100х100мм.

Общие указания к монтажу

Монтаж систем отопления предусмотрен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». Предусмотрена прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок в гильзах из негорючих материалов.

Предусмотрена заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений. После завершения монтажных работ предусмотрено испытание систем отопления на герметичность, а также промывка систем.

Все трубопроводы системы отопления продезинфицировать и промыть перед использованием в эксплуатации здания.

Энергоэффективность.

Проект выполнен согласно требований СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на

отопление создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Для энергоэффективности предусмотрены автоматические балансировочные клапана, электронный погодный компенсатор, регуляторы расходов в тепловом узле. Так же предусмотрены насосы с частотным преобразователем, что служить энергосберегающим.

Основные показатели по разделу

Наименование здания	Объем м3	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт			
			На отопление	На вентиляцию	На горячеводо-снабжение	Общий
Здание	-	-20,1°	124 160	-	103 050	227 210

6.2.5. Системы связи

Проект разработан на основании Задания на проектирование от Заказчика, архитектурно-строительных чертежей марки АР, раздела технологические решения и в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан: ПУЭ РК 2015, СНиП РК 3.02-10-2010, СП РК 3.02-101-2012, СН РК 3.02-01-2018.

В здании предусмотрено устройство системы:

- видеонаблюдения;
- телефонизации;
- диспетчеризация лифта;
- домофон;
- телевидения.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для ведения круглосуточной записи происходящего на объекте:

- предотвращения возможных террористических и диверсионных актов;
-своевременного реагирования на противоправные действия посторонних лиц;
- минимизации ущерба вследствие вандализма и воровства;
-оперативного обмена информацией; оперативного реагирования всех заинтересованных служб и органов взаимодействия при возникновении внештатных ситуаций;
-создания архива (оперативной базы данных), контроля и документирования текущих событий, с целью облегчения проведения розыскных, оперативно-следственных и иных мероприятий (по поиску и задержанию злоумышленников и определения степени вины лиц, привлекаемых к ответственности);

Для реализации необходимых функций системы установлено следующее оборудование:

На 1-м этаже, в помещении электрощитовой установлены видеорегистратор NVR308-32X-C с жестким диском на 8 Тб 10 шт., монитор MW3232-V-K.

По периметру здания установлены 7 камер IPC2124LB-SF40-A-C на улице. Высота установки видеокамер по периметру здания 3,5м от отмостки.

В здании - 8 купольных IP-видеокамер. Высота установки 3,0м.

Видеорегистратор позволяет записывать и хранить архив со всех камер за 30 дней.

Трассы в помещениях прокладываются в кабель-канале.

Трассы на улице по фасаду прокладываются в трубе гофрированной легкого типа D-16 мм с креплением скобами металлическими Ф16-17мм СМД с шагом не более 350 мм.

Молниезащита наружных видеокамер с помощью адаптера "Грозозащита витой пары REXANT". Данное устройство грозозащиты для информационного кабеля предназначено для защиты оборудования от сильных электростатических зарядов, наводимых на линии связи грозовыми разрядами, сильными электромагнитными полями , высоковольтными импульсными

наводками, а так же для защиты от длительных перенапряжений в линии. Имеет два разъёма 8P8C (Rj-45) (гнездо-штекер). Заземляющий провод, метизы в комплекте с устройством.

Видеонаблюдение оборудовано с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме: сетевой видеорегистратор NVR308-32X-C подключить к коммутатору с доступом в интернет. Программное обеспечение по настройке встроенно в сетевой видеорегистратор.

Телефонизация.

Проект телефонизации выполнен в соответствии с техническими условиями выданными АО "Трансгелеком". Модемы поставляются оператором связи. Оптический распределительный шкаф (ОРШ) установлен в помещении электрощитовой на 1-м этаже. Для магистральной телефонной сети от распределительного шкафа ОРШ до этажных щитков слаботочных систем прокладывается оптический кабель КС-ОКГ-2-SM,G.652D в ПВХ трубе диаметром 32 мм по подвалу открыто до шахт коммуникаций СС. Для ответвлений от магистрали на каждом этаже выполняется через оптические распределительные коробки (ОРК) со сплиттерами PLC 1х32, расположенные в коридоре на 1,2 этажах в этажном щитке слаботочных устройств.

Абонентский кабель протягивается от этажного слаботочного щитка до квартирного щитка в нише 500х350х120мм (ВхШхГ), в трубах диаметром 25мм по полу вышеследующего этажа кабелем оптическим одномодовым с одним волокном стандарта G 657 (волокно,устойчивое к изгибам) типа КС-FTTH-F-1-G/657 SC/APC до квартирной ниши с использованием коннекторов SC/APC.

От квартирного щитка абонентская разводка прокладывается кабель UTP 4х2х0.5 категории 5е в квартирах по перегородкам в штрабах в трубах или скрыто под плинтусами

Розетки телефонные типа XS-0038-0066-0 устанавливаются в каждой квартире в прихожей на высоте 0,4 м от пола. Телевизионные розетки в каждой квартире установлены на высоте 1,8м от пола

Домофон

Домофонная связь (замочно-переговорное устройство) организуется на базе замочно-переговорного оборудования марки "VIZIT". Блок вызова устанавливается на неподвижной части наружных дверей, на высоте 1,4 м от пола. Дверь запирается посредством доводчика и электромагнитного замка. Снаружи замок открывается посредством набора кода на блоке вызова. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного переговорного устройства (УКП). При выходе из помещения замок открывается нажатием кнопки "Выход", установленной возле двери.

В квартирах УКП устанавливается в коридоре около входной двери на стене на высоте 1,4 м от пола. Абонентская разводка выполняется кабелем связи UTP 4х2х0,5 в гофрированной ПВХ трубе Ø16 мм в подготовке пола. Межэтажный кабель связи прокладывается в ПВХ трубе Ø20 мм.

Блоки коммутации устанавливаются в слаботочных отсеках этажных распределительных щитов.

Кабельное телевидение.

Данным проектом предусматривается установка кабельной сети телевидения. Антенна, усилитель разветвитель поставляется организацией являющийся оператором связи. Несущая структура антенны будет установлена на кровле. Закрепление несущей структуры будет выполнено с помощью специального типа устройства ветровых связей. Стойка суппорта антенны будет выполнена из армированной металлической трубы, горяче оцинкованной соответствующего диаметра и должна быть присоединена к молниепроводу из полосы Fe/Zm 25х4мм. Всё будет соответствующим образом закреплено с помощью анкеровки подходящих размеров и толщины.

От телевизионной усилительной подстанции, находящийся на кровле, будет отходить коаксиальный кабель RG 11 (полное сопротивление 75 (Ohm).) в гофро-трубе d=32мм скрытого исполнения.

От ТВ усилительной подстанции (на кровле) следовательно будет проложен горизонтально ТВ кабель до щитов.

От этажного щита будет проложен ТВ кабель RG 6 для каждой квартиры. Высота установки телевизионных розеток 1,8м от уровня чистого пола

6.2.6. Автоматическая пожарная сигнализация

Согласно СН РК 2.02-02-2019 здание оборудуется автоматической пожарной сигнализацией. Пожарная сигнализация зданий выполнена на базе оборудования интегрированной системы производства «РУБЕЖ». Автоматическая пожарная сигнализация здания жилого дома предусмотрена от приемно-контрольного прибора "Рубеж-20П". Оборудование установлено в холле на 1-м этаже. Приборы объединяются в единую систему посредством интерфейса RS-485.

Пожарная сигнализация здания предусмотрена от приемно-контрольных приборов "Рубеж-20П".

Питание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории, предусматривается блок ИБП "ИВЭПР 12/2" с аккумулятором на 17 Ач. Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В "БР12" с аккумуляторной батареей 2х17 Ач. Так как в здании принята адресная система извещателей, допускается объединять в одну линию дымовые, тепловые и ручные извещатели. Адресная система позволяет считывать информацию с каждого извещателя, а также в комплекте с прибором приемно-контрольным имеется программатор адресных устройств.

Ручные извещатели установлены на путях эвакуации.

На местах ответвления адресной линии предусмотрена установка изолятора ИЗ-1. Работа изолятора ИЗ-1 в АЛС основана на его способности разрывать цепь, при обнаружении в ней признаков короткого замыкания. Изолятор шлейфа отключает короткозамкнутые участки адресной линии связи, тем самым обеспечивая работоспособность остальной части линии связи. При устранении короткого замыкания изолятор ИЗ-1 автоматически восстанавливает работоспособность адресной линии связи.

Сигнал о пожаре от ППКОП "Рубеж-2ОП" передается в органы МЧС по GSM-сигналу с помощью модуля сопряжения МС-4 с GSM-GPRS передатчиком.

Адресные линии пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5, интерфейсная линия RS-485, линия питания 12В выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,75. Кабели прокладываются, в кабель-канале по стенам открыто. Спуски к ручным извещателям и приемно-контрольному прибору, выполняются кабель-канале. При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,50м.

Проектом предусмотрена система оповещения о пожаре. Согласно приложения к СП РК 2.02-104-2014, таблица 9, предусмотрен 2 тип оповещения о пожаре, который включает световое и звуковое оповещение. Звуковое оповещение комбинированное - сирена и мигающим сигналом.

Для светового оповещения о пожаре предусмотрены световые указатели "Выход", в коридорах. Светоуказатели "Выход" учтены в разделе "Силовое электрооборудование и электрическое освещение".

Монтажные работы выполнить в полном соответствии требований РД 01-94 "Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ."

В проекте применены приборы пожарной сигнализации, пожарные извещатели и оповещатели, кабельная продукция сертифицированные в РК.

6.2.7. Силовое электрооборудование и электроосвещение

Проект силового электрооборудования и электроосвещения выполнен на основании задания на проектирование, технических условий технических условий, архитектурно-

строительной и санитарной части проекта в соответствии с ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок Республики Казахстан", СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования ", РДС РК 4.04-11-2003 "Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности", СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные".

По степени надежности электроснабжения электроприемники 2-х этажного жилого дома относятся:

- пожарная сигнализация - к I категории;
- комплекс остальных электроприемников - ко II категории.

Силовое электрооборудование.

Электроснабжение здания осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям напряжением 380/220 В.

Проектом предусматривается вводно-распределительное устройство устанавливаемое в электрощитовой, расположенной на 1-м этаже. ВРУ марки ВРУ1-21-10. Учет электроэнергии, согласно требованиям системы АСКУЭ, осуществляется электронными счетчиками с PLC модемом.

Для питания электроэнергией квартир предусмотрена установка этажных щитов с отсеком для слаботочных устройств. Установка приборов учета электроэнергии квартир предусмотрена в этажных щитах.

Основными потребителями электроэнергии квартир являются освещение помещений и бытовые переносные электроприемники, на кухнях квартир предусмотрено подключение электрических плит мощностью до 6 кВт.

Распределение электроэнергии по квартире осуществляется от квартирного щитка, устанавливаемого в прихожей квартиры. Осветительная и розеточная сеть квартир, а также линии, предусмотренные для питания электроплит, стиральных машин подключены к отдельным автоматическим выключателям ЩК.

Высота установки: выключателей - 0,9 м, штепсельных розеток на кухне - 1,1 м, в ванной для стиральной машины - 1,1 м, в других помещениях - 0,3 м от чистого пола. Для подключения электрических плит на кухнях предусматривается установка розетки на ток 40А.

В прихожих квартир предусмотрена установка электрического звонка с кнопкой на напряжение 220 В.

Групповые сети в квартирах выполнить:

- осветительную - кабелем ВВГнг(А)-LS 3х1,5 мм2 в пустотах плит перекрытий и скрыто по стенам под слоем штукатурки;
- розеточную - кабелем ВВГнг(А)-LS 3х2,5 мм2 скрыто по стенам под слоем штукатурки.

Все внутренние электрические сети выполняются кабелями с медными жилами в оболочке из ПВХ пластика, марки ВВГнг(А)-LS, проложенными:

- открыто по стенам и потолкам в гофрированных ПВХ трубах - в технических помещениях;
- скрыто в каналах строительных конструкций.

Проходы кабелей через стены и междуэтажные перекрытия выполнить в отрезках металлических труб. Зазоры в отрезках труб, отверстиях и проемы после прокладки кабелей должны быть заделаны несгораемым материалом.

Кабельные электропроводки, прокладываемые открыто в пределах этажного щита, необходимо обработать огнезащитным составом.

Дверцы запирающихся поэтажных электрошкафов (щитков) выполнить с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа и с уплотнениями для газодымонепроницаемости.

Электроосвещение.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, ремонтное электроосвещение. Напряжение питания рабочего и аварийного освещения - 220В, ремонтного - 12В. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СП РК "Естественное и искусственное освещение".

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками. Управление освещением технических помещений выполняется местными выключателями. Для освещения коридоров, лифтовых холлов, лестничных клеток в целях энергосбережения используются светильники со встроенным фотоакустическим выключателем. Для подключения светильников и люстр жильцами в проекте предусмотрены подвесные патроны и клеммные колодки.

Высота установки выключателей - 0,9...1,0 м.

Групповые сети освещения прокладываются:

- кабелем ВВГнг(А)-LS 3х1,5 мм2 скрыто в пустотах плит перекрытий, скрыто по стенам и перегородкам под слоем штукатурки - в квартирах и общедомовых помещениях;
- кабелем ВВГнг(А)-LS 3х1,5 мм2 открыто в гофрированных ПВХ трубах по стенам, потолкам и перегородкам - в технических помещениях.

Основные показатели по разделу

	Наименование	Ед.изм	Количества		
			Ввод 1	Ввод 2	Авар. режим
1	Категория надежности элеткроснабжения		II		
2	Расчетный мошность	кВт	94,95		94,95
3	Расчетный ток	А	155,3		155,3
4	Коэффицент мощности	cosφ	0,93		0,93
5	Напряжение сети	В	380/220		

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

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадка строительства обустроена средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства – IV категории.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В соответствии санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, проектируемый объект в области санитарно-эпидемиологического законодательства не нормируется.

6.6. Организация строительства

Рабочий Проект организации строительства (ПОС) разработан в соответствии требованиям СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства

предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Потребность в основных строительных материалах и конструкциях определена в соответствии с п.3.2.5 «Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства по выборке ресурсов к сметной документации.

Нормативная продолжительность строительства определена, в соответствии с СП РК 1.03-102-2014.

Срок продолжительности СМР согласно т.Б.5.1.2 СП РК 1.03-102-2014* по объекту Строительство многоквартирного жилого дома расположенной по адресу: Северо-Казахстанская область, район Шал акына, город Сергеевка , улица П. Гончара, 119 А" составляет 3 месяцев. В том числе 0.5 месяц подготовительного периода.

Согласно письму Заказчика, начало строительно-монтажных работ планируется на 5 ноябрь 2023 года.

Норма задела в строительстве:
2023 год – 70%
2024 год – 30%

6.7. Сметная документация

Согласно письму заказчика проект был разработан без сметной документаций.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

Отопление и вентиляция (Кекенов Р.Х. (Ведущий эксперт))
1. Пересчитать расходы тепла
2. Изменить характеристики вентиляционных оборудований
3. Откорректировать схемы систем

Сети связи и сигнализация (ДАУЛЕТОВ Е.Е. (Эксперт))
1. Предоставить технические условия на телефонизацию
2. Отсутствуют проектные решения по системе экстренной связи (СЭС)

Архитектурно-строительная часть (Роженко Р.З. (Эксперт)
1. Доработать все узлы
2. Представить кладочные планы

Внутренние сети водопровода и канализации (Кекенов Р.Х. (Ведущий эксперт))
1. Откорректировать общие данные согласно проектным решениям.
2. Привести спецификацию в соответствие с проектом.

Генеральный план (Роженко Р.З. (Эксперт-архитектор))
1. Откорректировать лист общих данных

Ведущий эксперт (Кекенов Р.Х. (Ведущий эксперт))
1. Представить все разделы согласно п. 10.4 СН РК 1.02-03-202
2. Представить технические условия
3. Предоставить раздел ОПЗ

Силовое электрооборудование и электроосвещение (ДАУЛЕТОВ Е.Е. (Эксперт))

1. Откорректировать марки светильников
2. Пересчитать спецификацию

7.2. Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные техни-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь застройки	м^2	672,06	672,06
2	Высота здания	м	7,5	7,5
3	Общий объем здания	м^3	4850,45	4850,45
4	Площадь жилого жома	м^2	1022,54	1022,54
5	Общая площадь жилища, в том числе	м^2	851,87	851,87
6	жилая площадь	м^2	580,18	580,18
7	Этажность	эт	2	2
8	Нормативная продолжительность строительства	мес	3	3

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	Архитектурно-строительная часть	Роженко Роза Заулышевна		KZ47VJE00079085	Соответствует

2	Силовое электрооборудование и электроосвещение	ДАУЛЕТОВ ЕРЛАН ЕРИКОВИЧ		KZ32VJE00080616	Соответствует
3	Сети связи и сигнализация	ДАУЛЕТОВ ЕРЛАН ЕРИКОВИЧ		KZ32VJE00080616	Соответствует
4	Генеральный план	Роженко Роза Заулышевна		KZ47VJE00079085	Соответствует
5	Отопление и вентиляция	Кекенов Руслан Хайрбекович		KZ24VJE00078917	Соответствует
6	Ведущий эксперт	Кекенов Руслан Хайрбекович		KZ24VJE00078917	Соответствует
7	Внутренние сети водопровода и канализации	Кекенов Руслан Хайрбекович		KZ24VJE00078917	Соответствует
8	Технологические решения	Рахимов Ерлан Джаксыбекович		KZ88VJE00080966	Соответствует

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект Строительство многоквартирного жилого дома расположенной по адресу: Северо-Казахстанская область, район Шал акына, город Сергеевка, улица П. Гончара, 119А соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь застройки	672,06 м2
Высота здания	7,5 м
Общий объем здания	4850,4 м3
Площадь жилого жома	1022,5 м2
Общая площадь жилища, в том числе	851,87 м2
жилая площадь	580,18 м2
Этажность	2 этаж
Нормативная продолжительность строительства	3 месяц

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Дюсенов Мейрбек Камбаровичом в соответствии с условиями договора PROEG-0032-03 от 23.10.2023 на проведение комплексной вневедомственной экспертизы.

Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып Солтүстік Қазақстан облысы, Шал ақын ауданы, Сергеевка қаласы, П. Гончар көшесі, 119А мекенжайында орналасқан көппәтерлі тұрғын үй құрылысы жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Құрылыс алаңы	672,06 м2
Ғимараттың биіктігі	7,5 м
Ғимараттың жалпы көлемі	4850,4 м3
Тұрғын үйдің ауданы	1022,5 м2
Тұрғын үйдің жалпы ауданы, оның ішінде	851,87 м2
тұрғын ауданы	580,18 м2
Қабат саны	2 қабат
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	3 ай

Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылғы 23 қазанындағы PROEG-0032-03 ведомстводан тыс кешенді сараптама жүргізуге арналған келісімшарттың талаптарына Дюсенов Мейрбек Камбарұлы кепілдік береді.

«Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

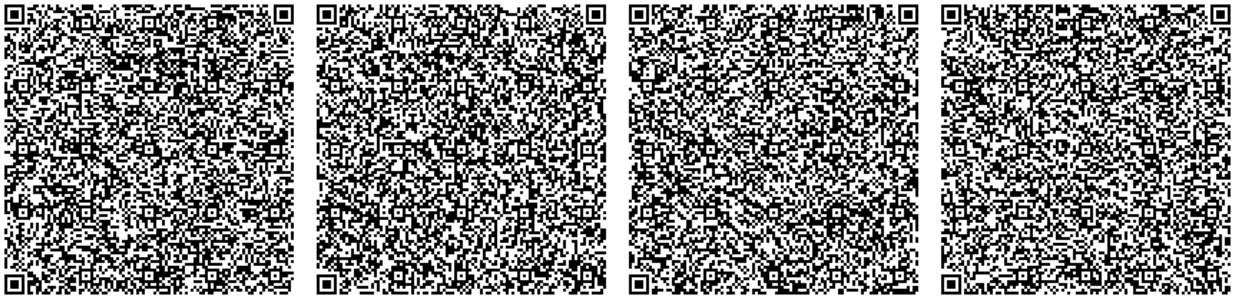
Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

Рамазан Ә.Р. (Директор)

Кекенов Р.Х. (Ведущий эксперт)

ДАУЛЕТОВ Е.Е. (Эксперт)

Роженко Р.З. (Эксперт-архитектор)

Рахимов Е.Д. (Эксперт)