«Теміртау қаласы 9-шы ықшамаудандағы көпқабатты тұрғын үйдің құрылысы. Тұрғын үй №1»
жұмыс жобасы бойынша

09.08.2022 ж. № EXAS-0004/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Теміртау қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары, құрылыс және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Институт «Гражданпроект» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Теміртау қаласы 9-шы ықшамаудандағы көпқабатты тұрғын үйдің құрылысы. Тұрғын үй №1» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Эксперт Астана» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ EXAS-0004/22 от 09.08.2022 г.

по рабочему проекту
«РП «Строительство многоэтажного жилого дома в 9 микрорайоне города Темиртау. Жилой дом №1»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Институт «Гражданпроект»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «РП «Строительство многоэтажного жилого дома в 9 микрорайоне города Темиртау. Жилой дом №1» выдано ТОО «Эксперт Астана».

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

1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект

1.1. Категория: II категория

1.2. Класс опасности: не классифицируемый

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

2. НАИМЕНОВАНИЕ: РП «Строительство многоэтажного жилого дома в 9 микрорайоне города Темиртау. Жилой дом №1»

«Теміртау қаласы 9-шы ықшамаудандағы көпқабатты тұрғын үйдің құрылысы. Тұрғын үй №1» ЖЖ

3. ОСНОВАНИЕ: ЭА-03/00025 от 23.06.2022

4. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау»

5. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Институт «Гражданпроект»

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

7.1. Ссылка на окончательную версию ПСД:

7.2 Основание для разработки

задание на проектирование от 26 июля 2021 г., утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №15 от 17 января 2022 года;

решение Специализированного межрайонного экономического суда Карагандинской области №3514-20-00-2/4839 от 05 марта 2021 года;

соглашение об исполнении решения Специализированного межрайонного экономического суда Карагандинской области от 22.07.2021г;

акты на право постоянного землепользования №03.03.96.10/11800 от 09 октября 2020 года с общей площадью 0,1921 га, кадастровый номер 09-145-029-213;

акт на земельный участок 2205061020445152 с общей площадью 0,1373 га, кадастровый номер 09-145-029-367 от 06 мая 2022 года;

Земельно-кадастровый план земельного участка № 0300608 от 29 ноября 2018 года, кадастровый номер земельного участка: 09-145-029-139;

акт установления границ от 17 сентября 2020 года;

акт установления границ от 07 июня 2017 года;

постановление акимата города Темиртау Карагандинской области № 38/5 от 08 сентября 2020 года о предоставлении права постоянного землепользования на дополнительный делимый земельный участок с площадью 0,1921 га;

топосъемка в масштабе М1:500, выполненная ТОО «Градостроительный кадастровый центр», г. Караганды от 12 декабря 2021 года;

технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий №279/1, выполненный ТОО «Бизнес Инжиниринг» в 2020 года., ГСЛ №01747 от 26 марта 2010 года.;

протоколы испытаний проведения дозиметрического контроля земельного участка № 6 от 19 ноября 2021 года и измерения плотности потока (эксхаляции) радона с поверхности грунта земельного участка № 6 от 19 ноября 2021 года, выполненные Темиртауским городским отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы»;

Государственная лицензия ГСЛ №13003998 ТОО «Институт «Гражданпроект», II-категория, от 30 января 2013 года;

Письма:

письмо № 03/1719 от 05 ноября 2021 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау» о финансировании строительства Объекта;

письмо №03/771 от 12 мая 2022 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау» о начале срока строительства;

письмо № 03/522 от 29.03.2022 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау» о природоохранной зоне с приложениями.

письмо № 03/570 от 05.04.2022 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау» об отсутствии на земельном участке почвенных очагов сибирской язвы и скотомогильников.

Технические условия:

Письмо ТОО «Окжетпес-Т» исх.№ И/ИН5и от 15 декабря 2021 года о продлении ранее выданных технических условиях на теплоснабжение, подключение к электрическим сетям, водоснабжение и водоотведение;

технические условия на теплоснабжение водоснабжение и водоотведение от 24 февраля 2017 года, выданные ТОО «Окжетпес-Т»;

технические условия на теплоснабжение от 24 февраля 2017 года, выданные ТОО «Окжетпес-Т»;

технические условия для подключения к электрическим сетям №211-Т от 22 ноября 2016 года, выданные ТОО «Окжетпес-Т»;

технические условия на подключение к существующим сетям связи № 5-238-21/1 от 14 декабря 2021 года, выданные ЦРДТ – филиал АО «Казахтелеком».

7.3 Согласования заинтересованных организаций

Заключение государственной экологической экспертизы для объектов III категорий №KZ26VDC00089425 от 09.06.2022 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования» Карагандинской области;

Согласование Эскизного проекта №KZ62SEP00369222 от 18.11.2022 года ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» города Темиртау.

7.4 Состав рабочего проекта

Том 1. Общая пояснительная записка

Том 2. Графическая часть
Альбом 1. Генеральный план
Альбом 2. Архитектурные решения
Альбом 3. Конструкции железобетонные
Альбом 4. Силовое электрооборудование и электрическое освещение
Альбом 5. Водопровод и канализация
Альбом 6. Отопление и вентиляция
Альбом 7. Системы связи
Том 3. Проект организации строительства
Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду
Том 5 . Сметная документация

7.5 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство многоэтажного жилого дома в 9 микрорайоне города Темиртау.

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: Проектируемый участок находится в 9-м микрорайоне города Темиртау Карагандинской области. Темиртау расположен в 33 км севернее города Караганды, центра Карагандинской области. Участок для проектирования «Строительство многоэтажного жилого дома в 9 микрорайоне г. Темиртау. Жилой дом №1» находится в Карагандинской области, по адресу г. Темиртау, между многоквартирным домом по проспекту Металлургов, 63 и поликлиники №4 г. Темиртау. Высота над уровнем моря: 538-540м. Проектируемый жилой дом расположен на свободной от застройки территорий.

Ситуационная схема участка строительства приведена на рисунке 8.1.

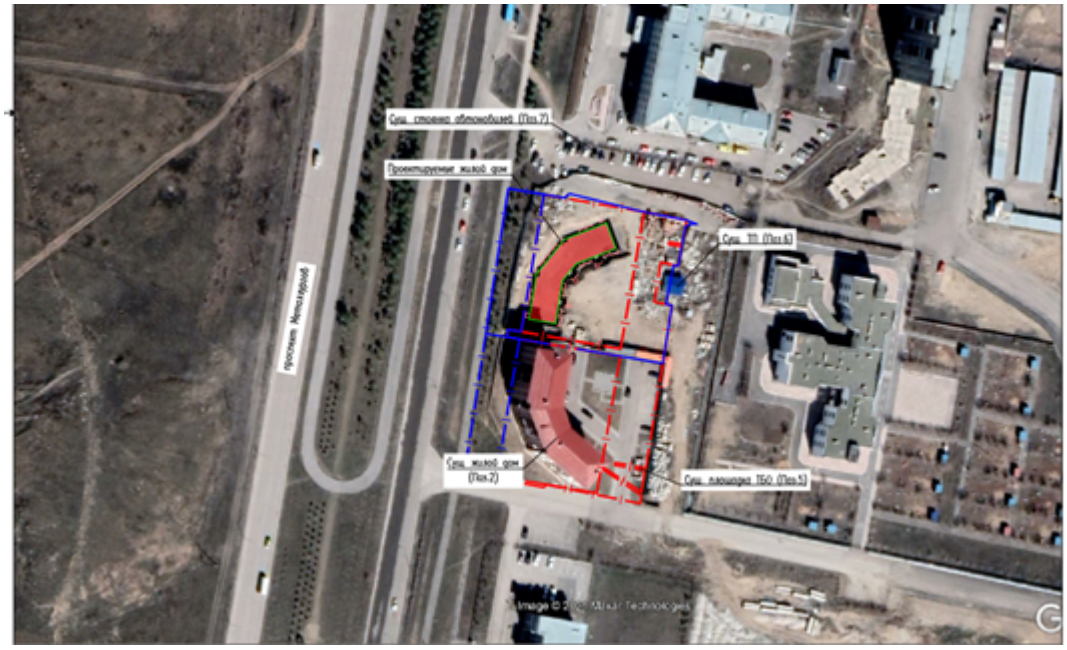

Рисунок 8.1.

Природно-климатические условия участка строительства:

Климатические условия области отличаются разнообразием, что обусловлено обширностью территории и изрезанностью рельефа.

Климат Карагандинской области резко континентальный, сухой. Это проявляется в больших амплитудах температуры и в неустойчивости показателей во времени (из года в год). В летнее время в данном районе преобладает жаркая погода. Абсолютный максимум достигает +40. Средние температуры наиболее холодного месяца января – 12.9°С. Абсолютный минимум достигает – 42.9°С.

климатический район	– IВ;
номер района по весу снегового покрова	– III (1.5 кПа);
номер района по базовой скорости ветра	– II;
номер района по средней скорости ветра	– II (25 м/с);
номер района по давлению ветра	– II (0.39 кПа).
расчетная температура наружного воздуха	– 28,9°С;
нормативный вес снегового покрова	–100 кг/м²;
нормативный скоростной напор ветра	– 48 кг/м².
Нормативная глубина промерзания:	
суглинки и глины	– 1.61 м;
супеси и пески пылеватые	– 1.96 м;
пески гравелистые, крупные и средней крупности	– 2.10 м;
крупнообломочных грунтов	– 2.38 м.
Средняя глубина проникновения «0» в грунт	– 2.01 м
Сейсмичность района:	– 5 баллов;
Сейсмичность площадки:	– 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Сведения по инженерно-геологическому строению площадки представлены в «Техническом отчёте» (далее – Отчёт), составленном по данным инженерно-геологических изысканий, проведённых ТОО «Бизнес Инжиниринг» в 2020г, и выполненным в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РК.

Объем полевых и лабораторных работ выполнены согласно требованиям СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Количество выработок и их глубина приняты по СП РК 1.02-102-2014 «Инженерные геологические изыскания для строительства». По сложности инженерно-геологических условий согласно СП РК 1.02-105-2014 участок изысканий относится к II категории (средней сложности).

Согласно закрепленным временным знакам, была осуществлена проходка инженерно-геологических выработок. Осуществлена проходка 6 горных выработок, количество и глубина инженерно-геологических выработок определены согласно нормативной документации РК: общий метраж бурения по 6 скважинам составил 19.3п.м. Бурение велось до подсечения коренных пород.

В процессе бурения на участке работ подземные воды вскрыты не были. Такая же ситуация наблюдалась и при изысканиях предыдущих лет. Но необходимо учитывать

посезонные режимные колебания для данного участка по материалам изученности составляют 1.5-2.0м.

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-96, в толще вскрытых отложений (до 6.0м) на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и с учётом особенностей геолого-литологического строения в разрезе выделены 4 ИГЭ.

ИГЭ 1 Насыпной грунт (tQIV)

ИГЭ 2 Суглинок (dpQ)

ИГЭ 3 Глина (e(D3))

ИГЭ 4 Дресвяно-щебенистый (e(D3))

При проектировании фундаментов рекомендуется использовать следующие прочностные и деформационные характеристики грунтов в неводонасыщенном состоянии и водонасыщенном состоянии (приведенные в таблице 8.1):

Таблица 8.1

№ п.п.	Наименование характеристик	Единица измерения	Значение характеристик		
			Нормативные	Расчётные	
				по деформациям	по несущей способности
1	2	3	4	5	6
в естественном состоянии					
ИГЭ 2 Суглинок					
1	Угол внутреннего трения	градус	25.3	23.0	22.0
2	Удельное сцепление	кПа	55.0	44.0	36.7
3	Модуль деформации	МПа	5.2	-	-
4	Плотность грунта	г/см³	1.99	1.97	1.95
ИГЭ 3 Глина					
1	Угол внутреннего трения	градус	15.0	13.6	13.0
2	Удельное сцепление	кПа	65.0	52.0	43.33
3	Модуль деформации	МПа	8.6	-	-
4	Плотность грунта	г/см³	2.08	2.06	2.05
ИГЭ 4 Дресвяно-щебенистый грунт					
1	Расчетное сопротивление грунта	кПа	400	-	-
2	Плотность грунта	г/см³	2.13	-	-

Инженерная подготовка территории

Рельеф участка спокойный с общим уклоном по площадке.

Проектные отметки зданий, сооружений, проездов и площадок определены в результате проработки плана организации рельефа.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок в опорных точках.

При разработке плана организации рельефа учитывались существующие отметки сложившейся застройки.

Территория, прилегающая к проектируемому сооружению частично сложившаяся, предварительно спланированная.

8.2. Проектные решения

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

8.2.1 Генеральный план

Согласно заданию на проектирование и заключения государственной экологической экспертизы от 09 июня 2022 года №KZ26VDC00089425, настоящим проектом предусмотрено привязка проектируемого жилого дома к участку, благоустройство территорий которого было выполнено ранее отдельным рабочим проектом, и получено положительное заключение экспертизы от 11 сентября 2017 года №ЭксБ-0166/17.

Согласно решению (от 05 марта 2021 года № 3514-20-00-2/4839) специализированного межрайонного экономического суда Карагандинской области было принято корректировка ПСД. Генеральный план в ходе корректировки проектно-сметной документаций не затрагивалась.

8.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом, в соответствии с заданием на проектирование предусмотрена строительство пятиэтажного жилого дома IV класса.

Класс функциональной пожарной опасности жилого комплекса – Ф1.3.

Объемно-планировочные решения

Жилой дом состоит из трех подъездов, с подвалом, сложной формой в плане с габаритными размерами в осях 12,60 х 62,34 м. В подвальном этаже предусмотрены технические помещении.

Высота жилых этажей – 3,0 м; высота подвального этажа – 2,1 м (от пола до потолка).

Квартиры состоят из: жилых комнат (спальных, общей комнаты), подсобных помещений (кухни; санитарно-гигиенических помещений – совмещенного туалета и ванной комнаты, в том числе раздельные; внутриквартирного коридора с прихожей) и летних помещений (балконов).

В качестве вертикальной связи предусмотрены обычные лестничные клетки типа Л1. Выходы с подвала обособлены, предусмотрены непосредственно наружу. Выходы на кровлю предусмотрены через люки по закрепленным стремянкам.

Эвакуация людей из квартир осуществляется через коридоры на лестничную клетку с выходом наружу через тамбур.

Чердак – холодный, проветриваемый со скатной кровлей со всех сторон, с наружным организованным водостоком. Покрытия кровли из металлочерепицы.

Наружная отделка здания: цоколь – декоративная штукатурка; стены – облицовочный кирпич (наружные стены и цоколь утеплены минераловатными плитами толщиной 100 мм).

Внутренняя отделка квартир: стены – штукатурка, затирка сухими смесями, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка; потолок – затирка сухими смесями, водоэмульсионная окраска; полы – стяжка из цементно-песчаного раствора, напольная керамическая плитка, линолеум (плиты покрытия утеплены минераловатными плитами толщиной 200 мм).

Двери: наружные – металлические утепленные, внутренние – металлические, деревянные, металлопластиковые.

Окна из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществлено посредством окон с открывающимися створками.

Для маломобильных групп населения (МГН) при входных группах в здание предусмотрены пандусы с уклоном 5%.

Мероприятия по энергосбережению предусмотрены объемно-планировочными и конструктивными решениями элементов зданий в соответствии с нормативными требованиями.

Основные технические показатели:

этажность	– 5;
площадь застройки	– 835,2 м^2;
общая площадь здания	– 2927,0 м^2;
общая площадь квартир	– 2740,0 м^2;
жилая площадь квартир	– 1539,0 м^2;
строительный объем	– 15062,6 м^3, в том числе:
выше отметки 0,000	– 13195,0 м^3
ниже отметки 0,000	– 1867,6 м^3;
количество квартир	– 50 шт., в том числе:
однокомнатные	– 20 шт.;
двухкомнатные	– 20 шт.;
трехкомнатные	– 10 шт.;

8.2.3 Конструктивные решения

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков ФБС.

Стены наружные - кирпичная кладка на гибких связях с эффективным утеплителем.

Внутренняя часть наружных стен - кирпичная кладка толщиной 380мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,8НФ/200/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М75 с утеплением снаружи теплоизоляционными плитами Мин.плита ПЖ-100, толщиной 100мм.

Внутренние стены - толщиной 380мм, из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,8НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Перегородки - толщиной, 120мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50. Гипсокартонные по серии

Лестницы - ж.б. марши и площадки по серии, сборные ж.б. ступени и площадки по металлическим косоурам.

Перекрытия и покрытие - сборные ж.б. плиты по серии 1.141-1 вып.63.

Кровля - чердачная, вентилируемая с покрытием из Металлочерепицы.

Водосток - наружный, организованный.

Окна - индивидуальные, ПВХ-профиль с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери - металлопластиковые, деревянные, металлические.

Полы – согласно экспликации полов.

Отделка внутренняя – согласно ведомости внутренней отделки помещений.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется из 2-х слоев «Бикроста» по цементно-песчаной стяжке толщиной 30мм.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1000мм.

Технические характеристики здания

Уровень ответственности здания - II (нормальный) не относящийся к технически сложному.

Степень огнестойкости - II.

Категория здания по взрывопожарной опасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

8.2.4 Инженерные сети и системы

Водоснабжение и канализация

Раздел ВК рабочего проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, техническими условиями, строительными чертежами.

Проектом предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод;

горячее водоснабжение (подающая сеть);

горячее водоснабжение (циркуляционная сеть);

канализация хозяйственно-бытовая;

канализация производственная, условно чистых стоков - аварийных и дренажных стоков теплового пункта

Водоснабжение

Согласно техническим условиям от 24 февраля 2017 года, а также письма №И/ИН5П от 15 декабря 2021 года, выданных ТОО Окжетпес-Т водоснабжение объекта предусматривается от вновь смонтированного водопровода вдоль пр. Комсомольский, с учетом замены аварийных сетей и водопроводной насосной станции.

Гарантийный напор в городском водопроводе составляет - 25.0 м.вод.ст.

На вводе для учета водопотребления установлен водомерный узел. На обводной линии установлена задвижка. В каждой квартире предусмотрены приборы учета холодной воды.

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки к сантехническим приборам хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из труб напорных из термопластов по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы в пределах теплового пункта запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменника в тепловом пункте.

В тепловом пункте предусмотрены самостоятельные приборы учета горячей и циркуляционной воды. В каждой квартире предусмотрены приборы учета горячей воды.

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки запроектированы из труб напорных из термопластов по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы и стояки изолированы гибкой трубчатой изоляцией. Трубопроводы в пределах теплового пункта запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*

Выпуск воздуха из системы предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках сети.

Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Хозяйственно-бытовая канализация

Согласно техническим условиям, сброс сточных вод от объекта предусматривается в существующий канализационный коллектор по пр. Комсомольский, с учетом увеличения диаметра коллектора.

Магистральные трубопроводы, стояки и отводные трубопроводы запроектированы из канализационных труб из непластифицированного поливинилхлорида по ГОСТ 32412-2013.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки. Канализационные стояки выведены выше кровли.

Канализация производственная, условно чистых стоков

Для отвода аварийных и дренажных вод из теплового пункта предусмотрена производственная канализация условно чистых стоков.

В помещении теплового пункта выполнен приямок, с установкой в нем дренажного насоса. Дренажный насос оснащается поплавковым выключателем.

По напорному трубопроводу условно чистые стоки через воронку с разрывом струи сбрасываются в канализацию.

Производственная напорная система канализации запроектирована из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции Объекта разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий на присоединение к тепловым сетям и соответствует требованиям:

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СН РК 3.02-01-2012 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Расчетная температура наружного воздуха, согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», принята:

- для теплого периода 25,2°С (для вентиляции);
- для холодного периода минус 28.9°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха принята в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные» и составляет +20°С в жилых комнатах, +16°С в кухнях.

Теплоснабжение здания предусмотрено от наружных тепловых сетей. Температура теплоносителя 150-70°С. Присоединение систем теплоснабжения к тепловым сетям через автоматизированный тепловой узел по независимой схеме. Для системы отопления здания предусмотрено два теплообменника по 100%-ой производительностью каждый. Система ГВС присоединяется через теплообменник по одноступенчатой схеме.

В здании запроектировано две системы отопления. Система отопления 1 обслуживает жилую часть здания, система отопления 2 обслуживает лестничные клетки, вестибюли, электрощитовую.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы, в электрощитовой регистр из гладких труб. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется клапанами с термостатическими головками фирмы «Данфосс».

Система отопления жилой части принята двухтрубная горизонтальная поквартирная, регулируемая, тупиковая. Параметры теплоносителя для системы отопления приняты 85-65°С.

Трубопроводы поквартирной системы отопления приняты из композитных труб и прокладываются в полу, изолируются изделиями из вспененного синтетического каучука марки K- Flex, толщиной 6мм.Стояки и магистральные трубопроводы выполнить из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Система отопления 2 двухтрубная тупиковая. Трубопроводы выполнить из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы подвала покрываются антикоррозийным покрытием краской БТ-177-два слоя по одному слою грунтовки ГФ-021 и изолируются теплоизоляционным материалом K-FLEX.

Стальные трубопроводы лестничной клетки покрываются эмалевой краской за 2 раза по грунту в один слой. Главные стояки системы отопления 1 провести в изоляции. Под изоляцией трубопроводы окрасить масляно-битумной краской в два слоя по грунту в один слой. Выпуск воздуха из систем предусмотрен воздухоспускными кранами типа конструкции Маевского, установленными в верхних пробках радиаторов и автоматическими воздухоотводчиками, установленными в верхних точках систем. Для опорожнения системы отопления 1 предусмотрен дренажный трубопровод с арматурой, установленной на трубопроводах поквартирной разводки. Для опорожнения системы отопления 2 предусмотрены дренажные краны.

Монтаж и крепление трубопроводов вести по СП РК 4.02-101-2002 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использование полимерных труб» и в соответствии с требованиями СН РК4.01.02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Перед пуском системы отопления произвести гидропневматическую промывку и дезинфекцию трубопроводов. Дезинфекцию и промывку производит специализирующая организация. Сброс промывных вод осуществляется в канализационную сеть.

Системы отопления отрегулировать на заданный тепловой режим.

Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов, связанных с планировкой здания.

Вентиляция помещений жилого дома предусматривается общеобменная приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток неорганизованный через открывающиеся фрамуги окон и неплотности дверных проемов. Вытяжка через вентиляционные каналы, расположенные в стене, частично через воздуховоды. Транзитные воздуховоды в шахте проложить с пределом огнестойкости 0,5 часа (нанесение комплексной огнезащиты системой ET-Vent-30). Крепление воздуховодов выполнять по серии 5.904-1 «Детали крепления воздуховодов».

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»

Мощность тепловой нагрузки объекта принята – 377870 Вт

Электрооборудование и электроосвещение

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с:

Технические условия для подключения к электрическим сетям №211-Т от 22.11.2016г, выданные ТОО «Окжетпес-Т».

Техническое задание на проектирование.

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование.

СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства"

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»

СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение"

СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования"

СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»

ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, технических условий на электроснабжение, а также в соответствии с нормативно-правовой документацией, действующей на территории РК.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко II категории. Напряжение электроприемников 380/220В.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей сети, приняты согласно СП РК 4.04-106-2013 табл.6 для квартир с электрическими плитами мощностью до 8,5 кВт.

В качестве вводного шкафа предусмотрен шкаф ВРУ-1Д-250-111. В качестве распределительных -шкафы ВРУ-1Д-400-225, щиты ЩРН.

Для учета, защиты и питания электрических сетей квартир напряжением 380 В, приняты этажные щитки ЩЭ-4-1 36УХЛ3 и ЩЭ-2-1 36УХЛ3 (с отсеком для слаботочных устройств), установленные лестничных клетках этажей в строительных конструкциях. Двери запирающихся этажных щитов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа и с уплотнением для газодымонепроницаемости.

Для распределения электроэнергии, а также защиты линий при перегрузках и замыканиях, в коридоре каждой квартиры в нишах стен устанавливается квартирный щиток ЩРв-12з-1 36 УХЛ3.

Учет электроэнергии:

1) общеквартирный учет электроэнергии предусмотрен счетчиками активной и реактивной энергии типа «Меркурий 230 ART», установленными в ВРУ1.

2) учет электроэнергии в квартирах осуществляется однофазными электронными многотарифными счетчиками типа «Меркурий 200.04», установленными в щитках этажных.

3) учет общедомовых нагрузок и нагрузок мест общего пользования производится счетчиками типа «Меркурий 230 ART-01», установленными в ВРУ2.

Проектом предусмотрен электрообогрев кровли. В качестве зон обогрева выбраны места скопления снега и льда на кровле, это: желоба, скаты крыш перед желобами, водосточные трубы. Зоны разбиты на секции. В качестве нагревательного кабеля каждой секции принят кабель марки 25НРК-Ф.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное и безопасности) и ремонтное на 36 В от ящиков ЯТП-0,25.

Управление освещением входов в дом и в подвал, лестничных площадок, указателя светового осуществляется автоматически от фотореле КН, фотодатчик BL которого монтируется с внутренней стороны рамы окна лестничной площадки 2 этажа подъезда (между осями Д и К) таким образом, чтобы на него не попадали прямые солнечные лучи или световой поток от посторонних источников света.

Подключение квартирных щитков ЩК выполнено кабелем ВВГнг(А)-LS, прокладываемым в ПНД трубах (серия 9) в слое подготовки пола и под слоем штукатурки.

Распределительные сети к этажным щиткам выполнены кабелем марки АВВГнг(А)-LS в трубах гофрированных двустенных из ПНД.

Групповые сети освещения общедомовых помещений выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS на 1-5 этажах в трубах ПВХ (серия 7) скрыто под штукатуркой, в подвале - открыто по стенам и потолку с креплением накладными скобами, на улице - в индустриальной гофрированной трубе из не распространяющего горение полиамида открыто накладными скобами, на чердаке - открыто в трубах стальных.

Групповые сети освещения и розеточная сеть в квартирах выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS. Кабель прокладывается в трубах гибких гофрированных ПНД (серия 7) в слое подготовки пола, в борозде под штукатурку.

Подключение квартирных щитков ЩК выполнено кабелем ВВГнг-LS, прокладываемым в ПНД трубах (серия 7) в слое подготовки пола и под слоем штукатурки.

Распределительные сети к этажным щиткам выполнены кабелем марки АВВГнг-LS в трубах гладких жестких из ПНД SDR26.

Групповые сети освещения общедомовых помещений выполнены кабелем марки ВВГнг-LS на 1-5 этажах в трубах ПВХ (серия 9) скрыто под штукатуркой, в подвале - открыто по стенам и потолку с креплением накладными скобами, на улице - в индустриальной гофрированной трубе из не распространяющего горение полиамида открыто накладными скобами, на чердаке - открыто в трубах стальных.

Групповые сети освещения и розеточная сеть в квартирах выполнены кабелем марки ВВГнг-LS. Кабель прокладывается в трубах гибких гофрированных ПНД (серия 7) в слое подготовки пола, в борозде под штукатурку.

Высота установки штепсельных розеток, выключателей и щитков выполнена согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013.

Основные показатели проекта Таблица 8.2

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Ввод 1	Ввод 2	Аварийный режим
1	Категория электроснабжения		II		
2	Напряжение сети	В	380/220		
3	Расчетная мощность	кВт	77,4	78,1	130,5
4	Расчетный ток	А	120,1	121,2	202,6
5	Коэффициент мощности	cosф	0,98	0,98	0,98

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к защитному проводу сети в соответствии с ПУЭ, СП 4.04-107-2013 и СН РК 4.04-07-2019.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения основного заземляющего проводника (главная заземляющая шина) и металлических труб, которые присоединяются заземляющими перемычками (сталь круглая диаметром 8мм). Внешний контур заземления выполнен из полосовой стали 4х40мм.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. Металлические корпуса ванн соединены с РЕ проводником, от квартирного щитка с УЗО.

Для этого металлические части системы центрального отопления вентиляции, канализации и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства в электрощитовой.

В квартирах для ванных выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов по схеме TN-S. Для ванной дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной и выполняется проводом марки ПВ1 сеч. 2,5мм² и соединяется с шиной РЕ квартирного щитка. Провод прокладывается в трубе гофрированной ПНД (серия 7) в толще бетона при сооружении здания и в борозде под штукатурку. Заземление ванн и моек предусмотрено проводом ПВ1-2.5мм² проложенном от защитной РЕ-шины квартирного щитка скрыто в подготовке пола (см. ПУЭ РК п.1.7.123).

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрического оборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники.

От щита этажного до щита квартирного провод проложить в подготовке пола в трубе диаметром 32мм. Все распределительные и групповые сети запроектированы трёх и пяти проводными.

Для заземления электрооборудования используется отдельная жила кабелей, отдельный заземляющий провод (РЕ). Все металлические нетоковедущие части оборудования (каркасы щитов, корпуса электрооборудования, стальные трубы электропроводки и т.п.) подлежат заземлению путём металлического соединения с заземляющим проводником сети, соединённым с РЕ-шинами вводных и распределительных щитов.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Молниезащита зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите по требованиям III категории. В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» проектом предусматривается защита здания от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов. Для заземления электроустановок здания, в качестве заземлителя молниезащиты, для повторного заземления РЕ N-проводников питающих линий, для уравнивания потенциалов проектом предусмотрен наружный контур заземления от ВРУ

выполнили из уголка металлического длиной 2,5м. д. 50х50х5мм забиваемого на глубину 2,5м в землю на 0,5м от уровня земли и соединили между собой сталью полосовой размером 40х4мм.

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка, выполненная из стальной проволоки диаметром 6мм, проложенная по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 6мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Мероприятия по энергосбережению

Расчет и выбор основного электроэнергетического оборудования выполнен с учетом максимальной экономии и уменьшения потерь электроэнергии за счет подбора оптимальных технических характеристик, возможных эксплуатационных режимов работы оборудования.

В проекте предусмотрено применение электрооборудования, отвечающего современным требованиям международных стандартов.

Энергобезопасность

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрели защитное заземление, согласно гл. 1.7 ПУЭ 2015г. и СН РК 4.04-07-2019. Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Системы связи

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с:

СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства"

СНиП РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»

ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

СП РК 2.02-104-2014 “Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре”.

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

Чертежи настоящего раздела разработаны на основании:

- задания на проектирования

-чертежей архитектурно-строительной, санитарно-технической, электротехнической и технологической частей проекта.

По классификации жилых зданий, многоквартирный жилой дом относится к IV классу.

Проектом предусматриваются следующие виды связи:

- пожарная сигнализация и оповещение о пожаре;
- телефонная связь (интернет, цифровое телевидение);
- домофонная связь;
- видеонаблюдение.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

Система пожарной сигнализации предусмотрена на базе интегрированной системы охраны ИСО «Орион».

В состав системы входят:

- пульт контроля и управления С2000М;
- блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ;
- контроллеры двухпроводной линии С2000-КДЛ;
- блок контрольно-пусковой С2000-КПБ;
- устройство оконечное системы передачи извещений по каналам GSM УО-4С исп.02;
- адресные дымовые пожарные извещатели ДИП-34А-03;
- адресные дымовые пожарные извещатели со встроенным изолятором короткого замыкания ДИП-34А-04;

Пульт контроля и управления С2000М, блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ, контроллеры двухпроводной линии С2000-КДЛ, блок контрольно-пусковой С2000-КПБ устанавливаются в электрощитовой. Для размещения и обеспечения электропитанием приборов используется шкаф ШПС-12 исп.01. В состав шкафа входит модуль источника питания «МИП-12» номинальным напряжением 12В.

В квартирах адресные дымовые пожарные извещатели марки ДИП-34А-03 устанавливаются на потолках. Для изоляции поврежденных в процессе эксплуатации участков ДПЛС предусмотрены адресные дымовые пожарные извещатели со встроенным изолятором короткого замыкания марки ДИП-34А-04 каждые 10 адресов.

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002* предусмотрен 2 тип системы оповещения. Оповещение о пожаре выполнено комбинированными оповещателями марки Маяк-12-КПМ1. Оповещатели следует установить на высоте 2,4 м от уровня пола на площадке 1 этажа.

Электроснабжение шкафа ШПС-12 исп. 01 выполнено от сети 220В переменного тока, предусмотренном в проекте марки ЭОМ.

Шлейфы сигнализации и линии оповещения выполнены кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS прокладываемыми в гофрированной ПНД трубе в штробах по стенам и потолкам.

Телефонная связь (интернет, цифровое телевидение)

Телефонная связь (интернет, цифровое телевидение) жилого дома предусмотрена на базе технологии GPON от общей оптической сети провайдера телекоммуникационных услуг АО «Казахтелеком».

Оптическая муфта FOSC A4 24C расположена в шкафу ШРМ-4, который установлен в подвале.

В качестве распределительных устройств используются коробки распределительные этажные КРЭ-16-1 на 16 абонентов и КРЭ-24-1 на 24 абонента с оптическими сплиттерами, установлены на 3 этажах подъездов под потолком.

На остальных этажах установлены протяжные коробки КПЭ-14 для ответвления оптических кабелей.

От оптической муфты до коробок распределительных этажных проложен 2-волоконный одномодульный оптический кабель КС-ОКГОнг-П-2-G.652.D.

От коробок распределительных до абонентских розеток в квартирах прокладываются гибкие оптические кабели марки КС-FTTH-П-1. Абонентские розетки установлены на высоте 0,3 м от пола и не далее 1м от розеток электросети.

Абонентские терминалы ONT предназначенные для организации доступа к высокоскоростному интернету, цифровому телевидению и телефонной связи проектом не предусмотрены и предоставляются провайдером телекоммуникационных услуг.

Домофонная связь

Домофонная связь в каждом подъезде организуется на базе блока управления и питания домофона БУД-302М, блока вызова БВД-344R, абонентских переговорных устройств УКП-12 и этажных коммутаторов БК-4М.

Блок управления и питания установлен в монтажном боксе, возле входа в жилую часть здания (в тамбуре).

Этажные коммутаторы БК-4М установлены в металлические корпуса марки ЩМП-3.2.1-0.

На входной двери в здание предусмотрен электромагнитный замок и доводчик. На выходе из здания предусмотрена кнопка управления выходом.

Данное устройство предназначено для подачи сигнала в квартиру, двусторонней связи "жилец-посетитель" и дистанционного или местного (при помощи кодового устройства) открывания входной двери подъезда. Для входа в подъезд жильцов дома, предлагается на каждую квартиру комплект из пяти ключей Touch Memory.

Блоки управления и коммутации домофонами размещаются в шкафу на первом этаже и на всех этажных площадках здания. Питание блока управления выполнено от сети переменного тока напряжением ~220В, 50Гц. Входные подъездные двери оборудуются электромагнитными замками и механическими доводчиками, для автоматического закрывания дверей. Для выхода из подъезда, с внутренней стороны установлены кнопки обратного выхода. В прихожих квартир, рядом с входной дверью, предусмотрены абонентские переговорные устройства типа УКП-12М, с трубкой и кнопкой дистанционного открывания замка входных подъездных дверей. Высота установки УКП-12М равна 1,5м. от уровня чистого пола.

Вертикальная разводка подъездной линии связи выполнена кабелями марки КСПВ 6х0,5 проложенными в пределах этажей, в ПВХ трубе ∅16мм. Для подключения абонентских переговорных устройств, используется кабель марки КСПВ 2х0,5 проложенный от слаботочных отсеков этажных щитов до квартир в ПВХ трубе ∅16мм.

В слаботочном отсеке этажного шкафа кабель КСПВ 2х0,5 соединяется с шинами десятков и единиц подъездной линии связи.

Видеонаблюдение

Проектом предусмотрено круглосуточное видеонаблюдение входящих лиц и прилегающей территории.

Система видеонаблюдения построена на базе 16-канального гибридного HD-TVI видеорегистратора «DS-H216Q».

Для видеомониторинга входных групп и периметра жилого дома используются уличные цилиндрические HD-TVI видеокамеры «DS-T280» установленные на фасаде жилого дома на высоте 3 м от отм. 0,000 между 1 и 2 этажами. Электропитание видеорегистратора предусмотрено через источник питания «SIHD1220-16CBD». Резервное питание предусмотрено от аккумулятора «SNR-BAT-12-24-GP». Для удаленного

просмотра в онлайн режиме через интернет, предусмотрена установка WIFI LTE роутера. Так же имеется возможность просмотра архива за прошедшие 12 суток.

Все оборудование размещается в антивандальном телекоммуникационном шкафу видеонаблюдения (ШВН) в электрощитовой.

Для передачи видеосигнала и питания видеокамер используется коаксиальный комбинированный кабель для систем видеонаблюдения GOST 100 тип CCTV Combo 2х0,6мм., по которому передается видеосигнал и происходит соединение с приемо-передающим оборудованием (видеорегистратор, видеокамера) при помощи сигнальных видеоконнекторов BNC75, прокладываемый по стене гофрированных трубах ПНД, D=16мм в штробе.

Для обеспечения защиты приемного и передающего видеооборудования от воздействия грозовых разрядов, высоковольтных импульсных наводок и сильных электромагнитных полей используются устройства грозозащиты «SP001VP».

Все кабели между этажами прокладываются в жестких гладких ПВХ трубах в штробе, от этажных распределительных коробок до розеток в квартирах кабели прокладываются в гофрированных ПНД трубах в подготовке пола и в штробах по стенам. В подвале кабели прокладываются в гофрированных ПВХ трубах по стенам и потолку.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении выполнено заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования путем присоединения к защитному проводу сети в соответствии с требованиями ПУЭ и эксплуатационной документацией на заземляемое оборудование.

8.3 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.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность»;

СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

Закон Республики Казахстан «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

8.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается строительство многоэтажного жилого дома в 9 микрорайоне г.Темиртау. Предоставлен протокол измерений родона и его продуктов распада, дозиметрического контроля земельного участка в соответствии Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» №155 от 27 февраля 2015г. №6 от 19.11.2021г.

Водоснабжение –централизованное, согласно техническим условиям. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-

техническим приборам. После монтажа систем водоснабжения предусмотрено выполнение промывки и дезинфекции систем в соответствии СП от 16 марта 2015 года № 209. Горячее водоснабжение предусмотрена по открытой схеме от котельной. Источник тепла – поквартирная. Хозяйственно-бытовая канализация предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в наружную сеть канализации. В период проведения строительных работ предусматривается: подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем в соответствии требований п.4 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

На строительной площадке предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения (комната приема пищи, бытовое помещение, помещение для обогрева, помещение сушки, санитарно-технический модуль, биотуалет, медпункт), также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО.

Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 -9 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года №209. Предусматривается организация питьевого режима в соответствии требований п. 105 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Медицинское обеспечение в соответствии требований п. 139 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49–биотуалет. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. Предусматривается установить мойки для колес автомашин в соответствии требований п.11 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Запроектированы работы по охране окружающей природной среды: рекультивация земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу, сбор временное накопление и своевременный вывоз специализированным транспортом строительного и бытового мусора в соответствии требований п.10 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Сбор и временное хранение отходов производства запроектировано на специальных площадках, соответствующих классу опасности отходов; отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности П.4, 12-15 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных

Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52, 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 2021 года № ҚР ДСМ - 49, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

8.5 Организация строительства

Рабочий проект разработан на основании принятых решений, задания на проектирование, технического отчета об инженерных изысканиях, выполненного в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017г) и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектом производства работ.

Нормативная продолжительность строительства определена, в соответствии СП РК 1.03-102-2014 Часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – октябрь 2023 год, согласно письму заказчика от 16 июня 2022 года № 03/970.

Срок продолжительности строительства – 6,0 месяцев.

Норма задела в строительстве:

2023 год – 50%;

2024 год – 50%.

8.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с внесением изменений и дополнений приказом от 27 июля 2020 года № 110- нқ.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в редакция 2022.6 в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

(ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, СЦЭМ РК 8.04-11-2021) Элементарные сметные нормы на строительные работы, Элементарные сметные нормы на ремонтно-строительные работы, Элементарные сметные нормы на монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов Изменения и дополнения Выпуск 26;

(ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Сборник элементарных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные и монтаж оборудования Изменения и дополнения Выпуск 24;

УСН РК 8.02-03-2021 УСН РК 8.02-04-2021 Сборники укрупненных показателей стоимости зданий и сооружений Изменения и дополнения Выпуск 25;

ССЦ РК 8.04-08-2021 Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2022 год (17 сборников) Выпуск 2;

ССЦ РК 8.04-09-2021 Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2022 год. Выпуск 2;

СЦПГ РК 8.04-12-2021 Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2021 Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2022 год.

СЦЗТ РК 8.04-13-2021 Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве.

перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау» от 03 августа 2022 года, согласно пункту 61,66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы определенны в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 30 июля 2020 года № 110-нқ).

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 30 июля 2020 года № 110-нқ).

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (ЭСН РК 8.04-01-2015). Изменения и дополнения. Выпуск 24. Таблица Д.3.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2022 года с учетом норм задела объема инвестиций текущего и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27 с учетом МРП 2023 года – 3201, МРП 2024 год – 3345.

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

1. Ведущий эксперт
Шопаева Айман Амановна (720524401569) - Соответствует
2. Санитарно-эпидемиологический раздел
Аргынбаева Аягоз Рахметоллаевна (810219400571) - Соответствует
3. Электроснабжение
Баукова Ирина Николаевна (771117401092) - Соответствует
4. Сметный раздел
Жумагулова Сулико Кокашовна (580820401488) - Соответствует
5. Водоснабжение и водоотведение
Кабыкенова Айнур Аскаровна (790408402380) - Соответствует
6. Генеральный план
Нуркалин Алмат Казмуратулы (890109302022) - Соответствует
7. Отопление и вентиляция
Оразбекова Ляззат Жолдыбековна (751102400732) - Соответствует
8. Слаботочные устройства, связь, сигнализация
Баукова Ирина Николаевна (771117401092) - Соответствует
9. Архитектурные решения
Нуркалин Алмат Казмуратулы (890109302022) - Соответствует
10. Конструктивные решения
Кактаев Оралдым Турсунович (790505301145) - Соответствует

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью «Эксперт Астана» в рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома в 9 микрорайоне г.Темиртау. Жилой дом № 1» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения:

1. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
2. Откорректированы общие данные;
3. Откорректирована пояснительная записка;
4. Откорректированы технико-экономические показатели;

5. Откорректированы глубина тамбуров;
6. Откорректирован уклон пандуса для мгн;
7. На фасадах предусмотрены экраны кондиционеров.

Отопление и вентиляция

8. Предоставлен расчет тепловых потерь через ограждающие конструкции в соответствии с теплотехническими данными.
9. Представлен расчет воздухообмена.
10. Планы и схемы откорректированы в соответствии с ГОСТ 21.602-2003 СПДС.
11. Представлен откорректированный альбом по замечаниям.
12. По замечаниям откорректирована пояснительная записка и спецификацию.

Водоснабжение и канализация

13. Предоставлены расчеты
14. Установлена запорная арматура на стояках
15. Откорректированы диаметры стояков канализации
16. Маркировка полипропиленовых труб указана согласно ГОСТ 32415-2013
17. Внесены изменения в спецификации

Электроснабжение:

18. Представили в составе пояснительной записки в соответствии с требованиями по п. 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011 исходные данные, проектные решения и основные показатели согласно окончательным альбомам чертежей.
19. Проставили дату выполнения проекта.
20. Форматы чертежей привели в соответствие при переводе в pdf.
21. На листе «Общие данные» привели «Общие указания» и технические показатели по окончательным проектным решениям.
22. Чертежи приведены в соответствие.
23. Сеть освещения откорректирована.
24. Выполнили привязки светильников и розеток согласно п.2.4.3 ГОСТ 21.608-2014.
25. Проверены на пропускную способность вводные предохранители.
26. Предусмотрен обогрев воронок.
27. На планах добавили экспликацию помещений.
28. На чертежах и в спецификации оборудования, изделий и материалов приняты негорючие трубы, предназначенные для прокладки кабелей с указанием соответствующих ГОСТ и технических условий.
29. На чертежах и в спецификации оборудования, изделий и материалов откорректировали марки проводов и кабелей.
30. Предусмотрены светильники над входами в здание.
31. Предусмотрены мероприятия по молниезащите и заземлению.
32. В экспликациях к планам указана категория помещений по взрывопожароопасности.
33. Предусмотрены мероприятия по наружному контуру заземления. Указали высоту прокладки контура заземления, материал. Учли в спецификации.
34. На планах указали (примечание) как выполнена прокладка групповых сетей.
35. Проект откорректирован согласно откорректированным разделам ОВ, ВК.

36. Привели в соответствие в опросном листе на ВРУ номинальный ток плавкой вставки.

37. Спецификацию оборудования привели в соответствие.

38. Согласно ГОСТ 21.110-2013 в графе 5 откорректировали «Завод-изготовитель» на «Поставщик» в спецификации оборудования, изделий и материалов.

Системы связи

39. Откорректировали не действующую нормативную документацию.

40. Сделали ссылку на ТУ.

41. На Листе 1 добавили основные показатели проекта.

42. Лист 3. На структурной схеме прописали кабели. В таблице потребности проводов и кабелей привели в соответствие.

43. На планах подписали кабели.

44. На планах указали (примечание) как выполнена прокладка групповых сетей.

45. Планы согласовали со смежными разделами (боковой штамп 1-го листа) ГОСТ 21.101-97 форма 3.

46. Кабели шлейфов пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре, применяемые в проекте, выбраны в соответствии с ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования к пожарной безопасности».

47. Выполнили привязку извещателей.

48. Прибор ПС запитали от распределительной панели ВРУ.

49. Предусмотрены оконечные устройства в конце каждого шлейфа.

50. На планах показали углы поворотов камер.

51. Планы расположения видеокамер согласованы с заказчиком.

52. Запись приведена в соответствие.

53. На планах прописали какие сети предусмотрены

Конструкций железобетонные

54. Откорректирована в общих данных глубина промерзание согласно отчету ТОО «Бизнес Инжиниринг».

55. В проект добавлен геологический разрез.

56. В проекте внесены изменение конструктива основание. Предоставлена монолитная стена опирающееся на слои ИГЭ 4 Дресвяно-щебенистый.

57. Угловые отметки приведены в соответствие.

58. Песчаная подушка указана на инженерно-геологическом разрезе, а также в примечании.

59. Спецификация приведена в соответствие с проектом.

60. Количество материалов и изделий приведены в соответствие с проектом.

61. Предоставлен расчет металлических касоуров.

Сметная документация

62. Сметная документация пересчитана в редакции 2022.6 программного комплекса ABC-KZ на момент подачи в экспертизу.

63. Предоставлено письмо от заказчика от 27 июля 2022 года № 03/1256 об исключении в сводном сметном расчете стоимости ПИР и экспертизы.

64. Предоставлены перечень материалов и оборудования по прайс-листам и прайс-листы, утвержденными заказчиком.

65. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

66. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

67. Предоставлена сводная ведомость потребности материалов и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденную заказчиком согласно приложениям «К» СН РК 1.02-03-2011.

68. Предоставлена сводная ведомость материалов согласно приложению 7.

69. Окончательный вариант сметной документации загружен единым комплектом и одним файлом на портал с датой, печатями и подписями заказчика и генпроектировщика.

Основные экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 9.1

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства по сводному сметному расчету в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов	млн.тенге	943,707	943,707
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	796,295	796,295
	оборудование	млн. тенге	11,098	11,098
	прочие	млн. тенге	136,314	136,314
	в том числе сметная стоимость строительства по годам			
1.1	2023 год (СМР 50%)	млн. тенге		461,474
1.2	2024 год (СМР 50%)	млн. тенге		482,233
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

9.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «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, относящийся к технически не сложным.

Рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома в 9 микрорайоне г.Темиртау. Жилой дом № 1» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «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 импортозаменяющие 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.

10. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома в 9 микрорайоне г.Темиртау. Жилой дом № 1» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023-2024 годов	943,707	млн. тенге;
в том числе:		
строительно-монтажные работы	796,295	млн. тенге
оборудование	11,098	млн. тенге;
прочие	136,314	млн. тенге
нормативная продолжительность строительства	6,0	мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау», в соответствии с условиями договора № 1 от 1 июня 2022 года.

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

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

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

10. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Теміртау қаласы, 9-шы ықшамаудандағы көпқабатты тұрғын үйдің құрылысы. Тұрғын үй №1» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2023-2024 жылдағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	943,707	млн. теңге;

оның ішінде:

құрылыс-монтаж жұмыстары	796,295	млн. теңге
жабдықтар	11,098	млн. теңге;
өзгелер	136,314	млн. теңге
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	6,0	ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылдың 1 маусымында жасалған №1 келісім-шартының талаптарына сәйкес «Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары, құрылыс және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» Мемлекеттік мекемесі кепілдік береді.

3. «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 құжаттарын бекіту үшін негіз болып табылады.

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

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Чикинаев М.Б. (Директор)

Аргынбаева А.Р. (Эксперт)

Кактаев О.Т. (Эксперт)

Баукова И.Н. (Эксперт)

Жумагулова С.К. (Эксперт)

Нуркалин А.К. (Эксперт)

Оразбекова Л.Ж. (Эксперт)

Кабыкенова А.А. (Эксперт)

Шопаева А.А. (Эксперт)