EXPERT LEADER

«Қостанай облысы, Бейімбет Майлин ауданы, Әйет ауылы, Е. Омаров көшесі 15А мекенжайы бойынша 18 пәтерлі жалға берілетін тұрғын үй құрылысы **»**
жұмыс жобасы бойынша

23.08.2021 ж. № EL-0013/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Бейімбет Майлин ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы
және құрылыс бөлімі» ММ,
Қостанай облысы, Бейімбет Майлин ауданы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Костанайгражданпроект» ЖШС,
Қостанай қаласы

Алматы қаласы

EXPERT LEADER

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы, Бейімбет Майлин ауданы, Әйет ауылы, Е. Омаров көшесі 15А мекенжайы бойынша 18 пәтерлі жалға берілетін тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытынды «EXPERT LEADER» ЖШС-мен берілді.

«EXPERT LEADER» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

EXPERT LEADER

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ EL-0013/21 от 23.08.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство арендного 18-ти квартирного жилого дома по адресу: село Әйет, ул. Е.Омарова 15А, района Беимбета Майлина Костанайской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина»,
Костанайская область, район Беимбета Майлина

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Костанайгражданпроект»,
город Костанай

город Алматы

EXPERT LEADER

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство арендного 18-ти квартирного жилого дома по адресу: село Әйет, ул. Е.Омарова 15А, района Беимбета Майлина Костанайской области»** выдано ТОО «EXPERT LEADER».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство арендного 18-ти квартирного жилого дома по адресу: село Әйет, ул. Е.Омарова 15А, района Беимбета Майлина Костанайской области»

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором № EL-0007 от 14 июля 2021 года, заключённым между ТОО «EXPERT LEADER» и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина», Костанайская область, район Беимбета Майлина.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Костанайгражданпроект» (государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ № 006205 от 03 августа 2001 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II категории, приложение к лицензии от 30 июля 2012 года), город Костанай.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции, бюджетные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 12 марта 2021 года, утверждённое заказчиком;

распоряжение акима сельского округа Әйет района Беимбета Майлина от 11 мая 2021 года № 498 о предоставлении ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина» права временного возмездного краткосрочного землепользования на земельный участок;

схема предоставления земельного участка, согласованная ГУ «Отдел земельных отношений акимата района Беимбета Майлина» от 20 апреля 2021 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 11 мая 2021 года № KZ03VUA00420714, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина»;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «КарГИИЗ» в 2021 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 15002190 от 02 февраля 2015 года, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, приложение к лицензии № 001 от 11 января 2013 года);

технический отчет по комплексным изысканиям, выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2021 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 15002190 от 02 февраля 2015 года, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, приложение к лицензии № 001 от 11 января 2013 года);

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина» от 14 июля 2021 года № KZ34VUA00469820;

письмо заказчика от 13 июля 2021 года № 02-07/427 об источнике финансирования и о сроках начала строительства;

письмо заказчика от 13 июля 2021 года № 02-07/428 о том, что вынос инженерных сетей отсутствует;

письмо заказчика от 26 марта 2021 года № 02-07/150 о продолжительности строительства;

письмо заказчика от 04 августа 2021 года № 02-07/464 том, что сети связи будут выполнены самостоятельно;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина» от 31 мая 2021 года № 02-07/312 о внесении изменения в АПЗ;

протокол радиометрического контроля от 12 марта 2021 года № 71, выданный ТОО «KAZ ATOM»;

Технические условия:

ГКП «Тарановец» - на подключение к водопроводным сетям от 08 февраля 2021 года № 44;

АО «КазТрансГаз Аймак» - на проектирование и подключение к газораспределительным сетям от 21 июня 2021 года № 4017-2206-138к;

ТОО «ЭПК-форфайт» - на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям от 05 марта 2021 года № 726-12.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта 03/2021-ПП
Том 2. Общая пояснительная записка 03/2021-ОПЗ
Том 3. Генеральный план 03/2021-ГП
Том 4. Архитектурные решения 03/2021-АР
Том 5. Конструктивные решения 03/2021-КР
Том 6. Газопроводные сети внутренние 03/2021-ГСВ
Том 7. Электрическое освещение и силовое электрооборудование 03/2021-ЭОМ
Том 8. Внутренний водопровод и канализация 03/2021-ВК
Том 9. Отопление и вентиляция 03/2021-ОВ
Том 10. Газопроводные сети наружные 03/2021-ГСН
Том 11. Электроснабжение 03/2021-ЭС
Том 12. Наружный водопровод и канализация 03/2021-НВК
Том 13. Проект организации строительства 03/2021-ПОС
Том 14. Сметная документация
Том 14.1 Прайсы (основной вариант)
Том 14.2 Прайсы (альтернативный вариант)
Альбом. Оценка воздействия на окружающую среду ОВОС
Теплотехнический расчет
Расчет ленточных фундаментов
Энергетический паспорт

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство арендного 18-ти квартирного жилого дома в селе Әйет, для обеспечения жильем жителей села.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в село Әйет, ул. Е.Омарова 15А, района Беимбета Майлина, Костанайской области.

Абсолютные высотные отметки скважин изменяются от 175,90 до 176,60 м, перепад высотных отметок достигает 0,70 м, уклон поверхности в северо-западном направлении.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов для:	
суглинки и глины	- 1,71 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017)	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных исследований, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ – 1 Суглинок

Для каждого выделенного инженерно-геологического элемента приводятся частные значения физико-механических свойств грунтов, нормативные и расчетные значения характеристик грунтов по деформациям.

ИГЭ – 1. Суглинок характеризуется следующими значениями показателей физико-механических свойств.

Расчетные характеристики грунтов по деформации c_{II}=12 кПа, φ_{II}=22°, Е=5,5 МПа, ρ_{II}=1,89 г/см^3.

Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 8,00 м скважинами не вскрыты по состоянию на март 2021 г.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-11 грунты, слагающие участок изысканий, незасоленные.

Степень агрессивности грунтов (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.1, Б.2) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для: суглинка (ИГЭ – 1) - неагрессивная - среднеагрессивная к бетонам на портландцемен те до слабо-среднеагрессивной к бетонам на портландцементе с добавками и шлакопорландцементе по ГОСТ 10178-85.

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-2016) по отношению к углеродистой стали для: суглинка (ИГЭ - 1) – высокая, равна 4,11-5,60 г/сутки.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен по ул. Е. Омарова 15А, района Беимбета Майлина, Костанайской области.

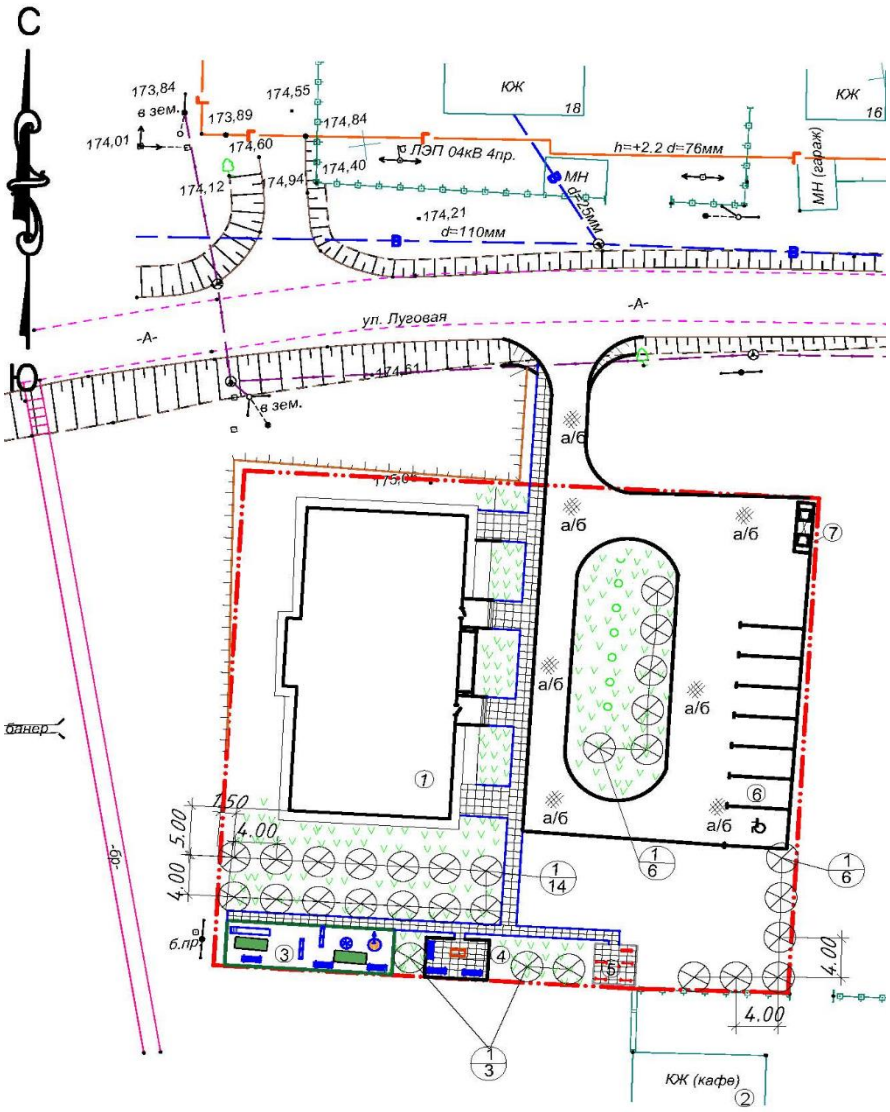
Раздел генеральный план разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, материалов комплексных инженерных изысканий, выполненных ТОО «КарГИИЗ» в 2021 году.

Топографическая съемка М 1:500 для разработки раздела представлена ТОО «КарГИИЗ» и выполнена в 2021 году.

Система координат – местная.

Система высот – Балтийская.

Абсолютные высотные отметки изменяются от 175.90 м до 176.60 м, перепад высотных отметок достигает 0.70м, уклон поверхности в северо-западном направлении.



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений.

1. Жилой дом;
2. Здание кафе (существующее);
3. Площадка для детей;
4. Площадка для отдыха;
5. Хозяйственная площадка;
6. Парковка для автомашин;
7. Мусороконтейнерная площадка.

Рис 1. Схема генерального плана

На участке рабочим проектом предусмотрено строительство двухэтажного жилого дома, а также проезда из асфальтобетонного покрытия, дорожки из плиточного покрытия, площадки детская и отдыха, хозяйственная площадка, предусмотрена установка

мусороконтейнерной площадки с навесом. Предусмотрена установка малых архитектурных форм.

Основной въезд с северной стороны площадки от существующей улицы Луговая.

Внутренние радиусы закругления дорог 5.0 м.

Благоустройство территории увязано с существующем. Подъезд предусмотрен с существующей дороги ул. Луговая. Предусмотрена парковка на 7 машиноместа в т.ч. 1м/м для МГН.

Свободная от застройки территория озеленяется газоном и посадкой зеленых насаждений местных пород с учетом их санитарно-гигиенических и декоративных свойств.

Детская игровая площадка оборудуется необходимыми малыми архитектурными формами. Для кратковременного отдыха людей, в зеленой зоне вдоль пешеходных дорожек и на входе в жилые здания предусмотрены скамейки и урны.

Таблица 1

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель	Примечание
1.	Площадь участка (отвод)	га	0.275	
2.	Площадь застройки	$м^2$	519.7	
3.	Площадь покрытий	$м^2$	852.0	
4.	Площадь отмостки	$м^2$	90.0	
5.	Площадь озеленения	$м^2$	1288.3	

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание многоквартирного жилого дома трехэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, общим размером здания в крайних осях 30,64х15,3 м. Высота этажей составляет 3,0 м.

За условную отметку 0,000 здания принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 177,64 м.

Жилой дом двухподъездный, с набором квартир – 2-3-1; 1-3-2. С первого по третий этажи располагаются жилые квартиры, планировка квартир соответствуют IV классу жилья, согласно табл.1, СП РК 3.02-101-2012. Все квартиры имеют удобную планировку: общие комнаты, кухни приближены к входной группе, а помещения тихой зоны (спальни) объединены и отодвинуты по возможности вглубь квартирного пространства.

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф1.3.

Связь между этажами осуществляется по внутренним лестницам типа Л1.

Эвакуация людей осуществляется:

- с первого по третий этажи – по лестничным клеткам, непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах требуемых норм.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно МСН 3.02-05-2003. Для доступности маломобильных групп населения предусмотрены пандусы.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы.

Потолки – затирка, левкас, водоэмульсионная покраска.

Внутренние стены и перегородки – штукатурка, водоэмульсионная покраска, окраска масляной краской.

Полы – с покрытием из линолеума, напольной керамической плитки, керамогранита.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка

Цоколь – облицовка декоративной плиткой.

Стены – кладка из керамического кирпича с расшивкой швов.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, с двухкамерными энергосберегающими стеклопакетами.

Двери наружные – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Крыша - вентилируемая, чердачная, вальмовая, с наружным организованным водостоком, с покрытием кровли из металлочерепицы с полимерным покрытием, по деревянным стропильным конструкциям. Утеплитель по чердачному перекрытию - минераловатные плиты плотностью 120-140 кг/м3, толщиной 170 мм.

Вокруг здания выполнена бетонная отмостка шириной 1500 мм по слою щебня толщиной 150 мм.

Технико-экономические показатели:

этажность	3 этажа;
площадь застройки	667,8 м^2;
площадь жилого здания	1 173,1 м^2;
общая площадь квартир	917,1 м^2;
жилая площадь квартир	506,8 м^2;
строительный объем здания	8 099,5 м^3;
общее количество квартир,	18 квартир;
в том числе:	
- однокомнатных	6 квартир;
- двухкомнатных	6 квартир;
- трехкомнатных	6 квартир.

6.2.3.Конструктивные решения.

Уровень ответственности зданий – II (технический не сложный).

Степень огнестойкости зданий – II.

Конструктивная схема жилых зданий – бескаркасная с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами, перекрытая сборными железобетонными плитами. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности, устойчивости и прочности строительных конструкций.

Конструкция, материалы, глубина заложения и размеры фундаментов приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и данных инженерно-геологических изысканий.

Основные конструктивные элементы:

фундаменты – монолитные железобетонные ленты, из бетона класса по прочности С20/25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75. Армирование выполнено сетками из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с ячейками 200х200 мм;

стены техподполья – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*;

стены наружные – облегченная кладка по серии 2.030-2.01 из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 с облицовкой из кирпича Кр-л-пу 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М150, утеплитель – минплита объемным весом 80кг/м^3, толщиной 100мм;

стены внутренние несущие – из керамического кирпича марки Кр-р-по 1НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 510 и 380мм;

перегородки – из кирпича Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 (кирпич керамический марки по прочности М100, по морозостойкости F25) толщиной 120 мм, на растворе М50, армируется сеткой диаметром 4 Вр-I с ячейкой 50х50 мм через 6 рядов кладки;

перекрытия и покрытия – плиты сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141-1 вып. 60, 64 и ГОСТ 9561-91 с монолитными участками из бетона В15 с армированием А-I и А-III;

лестницы – сборные ж/б ступени по металлическим косоурам;

перемычки – железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе с гидроизоляцией поверхностей: вертикальная (окраска горячим битумом в 2 два слоя) и горизонтальная (по подошве – кислотостойкий асфальтобетон толщиной 50мм по подготовке из ГПС; по обрезу фундамента – 2 слоя толя с покровным слоем, уложенных насухо).

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий очищаются от пыли, грязи и окалины с последующим нанесением двумя слоями пентафталевого лака ПФ-170 либо эмали ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 общей толщиной не менее 55 мкм.

Все деревянные изделия и конструкции антисептируются и пропитываются антипиреновым составом.

6.2.4 Инженерное обеспечение сети и системы

Наружные сети газоснабжения

Данным рабочим проектом на основании технических условий № 4017-2206-138К от 12 июня 2021 года, выданных КПФ АО «КазТрансГаз Аймак», в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных Министерством внутренних дел РК от 09 октября 2017 года № 673, разработаны чертежи наружных газопроводов для транспортировки природного газа по ГОСТ 55428-87, с теплотворной способностью 33490 кДж/м^3 (8000 ккал/м^3).

Точка подключения - существующий газопровод низкого давления, проложенный в подземном исполнении по ул. Луговой. Диаметр газопровода в точке подключения Ду 100 мм.

Давление газа в точке перехода на Ду 100 мм, согласно технических условий - 220 мм. вод. ст.

Врезка в существующий подземный газопровод низкого давления предусмотрен без понижения давления газа в газопроводе.

Данным рабочим проектом разработаны чертежи наружных газопроводов для фасадного газопровода арендного 18-ти квартирного жилого дома.

Прокладка газопроводов предусматривается в подземном исполнении.

Прокладка подземного газопровода предусматривается из полимерных материалов марки ПЭ (ГАЗ) SDR11, по ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности 2,8 в соответствии с СН РК 4.03-2011 для прокладки на территории малых сельских поселений

и из стальных электросварных труб Гр. В ст.3 сп ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80.

Надземный газопровод и выхода из земли - из стальных электросварных труб Гр. В ст.3 сп ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80.

Под подземный газопровод предусмотрено основание толщиной 10 см из песчаного грунта. После укладки полиэтиленового газопровода в траншею и присыпки последнего песком на высоту не менее 20 см выше образующей трубы с подбивкой пазух, предусматривается укладка сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью «Осторожно! Газ». Для определения местоположения ПЭ газопровода приборным методом, следует кроме сигнальной ленты укладываются медный провод ПВ1х2,5. Провод-спутник укладываются непосредственно на полиэтиленовый газопровод с выводом концов на поверхность на выходе газопровода из земли. Места соединение участков провода между собой заизолировать с использованием битумной мастики и изоляционной ленты в несколько слоев.

Соединение полиэтиленовых газопроводов предусматривается сваркой встык на сварных установках, с помощью соединительных муфт. Соединение стального газопровода с полиэтиленовым предусматривается неразъемным соединением заводского изготовления «Полиэтилен-Сталь».

Компенсация температурных удлинений предусматривается за счет углов поворота, подъемов и опусков.

Противокоррозионное покрытие участков стального подземного газопровода высокого давления и стальных футляров предусматривается «усиленного» типа по ГОСТ 9.602-2016, состоящим из двух слоев полимерно-липких лент «Полилен 10-ЛИ-63» и одного слоя полимерно-липкой обертки «Полилен 40-ОБ-63» по слою праймера НК-5. Электрохимзащита участков стального газопровода длиной менее 10м, согласно ГОСТ 9.602-2016 не предусматривается. Данные участки газопровода засыпаются на всю глубину траншеи песком. Участки стального надземного газопровода окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-82 желтого цвета по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Согласно п. 5.1.9 СП РК 4.03-101-2013 устанавливаются следующие охранные зоны:

вдоль трассы подземного газопровода из полиэтиленовых труб при использовании алюминиевого провода для обозначения трассы газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 м от газопроводасо стороны провода и 2 метров с противоположной стороны.

Основные технические показатели:

Общая протяженность газопровода – 171,7 м.

Внутренние сети газоснабжения

Внутреннее газоснабжение разработано в соответствии СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003 и предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-87 с теплотой сгорания 33,5 МДж/м³ (8000 ккал/м³).

Раздел внутреннего газоснабжения разработан на основании технических условий КСПФ АО «КазТрансГаз Аймак», плана дома, предоставленных заказчиком Помещение кухонь, где устанавливаются газовые плиты должно соответствовать требованиям противопожарных норм, иметь вытяжной вентиляционный канал площадью сечения Dy100 мм, вентиляционную решетку или зазор между полом и нижней частью входных дверей сечением не менее 0,02м² для притока воздуха, обеспечивающие необходимый воздухообмен, окно с форточкой или открывающейся фрамугой, естественное и искусственное освещение (окно и электрическое освещение лампами накаливания), а

также отопление, обеспечивающее температуру в помещении не ниже плюс 18ºС.

Установку газоиспользующего оборудования, газовых приборов и газогорелочных устройств заводского изготовления, оборудованных автоматикой безопасности, имеющих паспорт и сертификат соответствия РК.

Установку системы контроля загазованности в соответствии требованиями СНиП РК 3.02-43-2007 в каждой кухне поэтажно.

Пересечение газопроводом наружных стен предусматривается в футляре.

Защитное покрытие газопровода и футляра - 2 слоя пентафталевой эмали желтого цвета ПФ -115 по двум слоям грунтовки ГФ-020, стальных участков дымовых труб - термостойкой краской БТ -177.

В местах прокладки газопровода убираются открытая электрическая проводка.

Учет расхода газа осуществляется бытовыми счетчиками G4 T (Бетар) с минимальным расходом газа - 0,04 м³/ч, максимальным - 4,0 м³/ч. Счетчик включен в Госреестр средств измерений, разрешенных для применения в Республике Казахстан.

Монтаж газопровода, установку газовых аппаратов и счетчика выполняются в соответствии с требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003, заводскими инструкциями по монтажу и эксплуатации и указаниями настоящего проекта.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с чертежами марки АС, согласно требованиям:

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

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

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

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СН РК 2.01-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Расчетная температура наружного воздуха для отопления Т= минус 33,5°С, продолжительность отопительного периода - 205 дня. Теплоснабжение поквартирное от газового настенного двухконтурного котла с открытой камерой сгорания «Navien ACE-20AN» с параметрами теплоносителя 80 – 60^{0}С.

Система отопления - поквартирная с насосной циркуляцией двухтрубная с попутным движением теплоносителя с автоматическими терморегуляторами типа RTR-N у отопительных приборов.

Нагревательные приборы - алюминиевые секционные радиаторы типа «Термал 500» (РАП-500).

Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через краны Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов.

Поквартирная система отопления принята из полипропиленовых армированных труб «PP-ALUX» (VALTEC) с разводкой в конструкции пола этажей (в гофротрубах).

Вентиляция принята вытяжная с естественным побуждением через вент блоки кухонь и санузлов.

Воздухообмен принят по нормируемой кратности.

Приток воздуха осуществляется через фрамуги окон, подогрев поступающего воздуха обеспечивается за счёт поверхности отопительных приборов.

Решетки в кухнях приняты регулируемые с регуляторами расхода, исключающими полное закрытие.

Горячее водоснабжение осуществляется от отдельного контура ГВС газового настенного котла «Navien ACE-20AN». Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная.

Основные технические показатели:
Общий расход тепла – 71500 Вт.

Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

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

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

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

Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха, режима эксплуатации и выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

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

Класс здания по энергетической эффективности - «В», нормальный.

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями от 27 апреля 2021 года №1 и в соответствии с требованием СНиП РК 4.01.02-2009 и СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Водоснабжение жилого дома предусматривается от существующих сетей водопровода 100 мм.

Точка подключения существующий колодец 4сущ предусматривается один ввод водопровода Ø63 мм. Для обеспечения наружного пожаротушения применяется существующий пожарный гидрант. В колодце, в точке подключения, установить запорную арматуру задвижку 50 мм Располагаемое давление в сети - 2,2 атм

Для указания местонахождения пожарных гидрантов установить на высоте 2.0-2.5 м на здании указательный знак в соответствии с СТ РК 12.4-026-2002«Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная» и СТ РК 1174-2003 «Пожарная техника для защиты объектов».

Наружную поверхность стальных фасонных частей изолировать битумно полимерной мастикой по ГОСТ 2889 и ГОСТ 13303 за два раза. Стальные футляры, уложенные в земле, покрываются изоляцией «Весьма усиленной». Полиэтиленовые трубы укладываются на песчаную подготовку из песка, толщиной 10 см. При засыпке труб, над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной 30 см.

Фасонные части в колодце предусматриваются из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Соединение фасонных частей и арматуры в колодце с трубами, выполнить фланцевое. При повороте трубопровода в вертикальной плоскости (ввод водопровода) отводы и раструбы закрепляют анкерами. Крепление трубопроводов и фасонных частей изолировать битумно полимерной мастикой (ГОСТ 2889, ГОСТ 13303). Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации выполнить из двухслойных

профилированных труб «Корсис» серия SN 8Ø200 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005. С муфтами и уплотнительными кольцами. Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Выпуск 1.

Обратная засыпка производится мягким грунтом, не содержащим твердых включений (щебень, камни).

Внутренний водопровод и канализация

Данный рабочий проект разработан на основании архитектурно-строительных чертежей в соответствий СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод н канализация зданий н сооружений», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация здания и сооружений».

Рабочим проектом предусмотрены следующие системы:

- система хоз-питьевого водопровода;
- система горячего водоснабжения;
- система хоз- бытовой канализации.

Водоснабжение предусматривается от существующей сети хозяйственно-питьевого водопровода. Располагаемое давление в сети составляет-2,2-3,8 кг/см, согласно техническим условиям № 44 от 08.02.2021 года п.8. Требуемый напор на хоз-бытовые нужды-18,0 м

В здании запроектирован объединенный хозяйственно-питьевой водопровод. Согласно СП РК 4.01-101-2012 таб.1 внутреннее пожаротушение не предусматривается. Система водопровода включает один ввод в здание, водомерный узел со счетчиком Ф32мм, магистральную линию, стояки, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам. Магистральные сети холодного трубопровода, запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91

Изолируются трубной изоляцией типа ISOTEC KK-AL=40мм. Разводящая сеть из водогазопроводных оцинкованных легких труб, подводки к санитарно-техническим приборам из металлополимерных труб.

Горячее водоснабжение предусмотрено от газовой колонки NavienACE-20AN, установленной в помещении кухни. Трубопроводы системы Т3, запроектированы из стальных водогазопроводных труб, подводки к сан приборам из металлополимерных труб типа «метапол».

Хозяйственно-бытовые стоки от санприборов сбрасываются в проектируемые сети канализации самостоятельным выпуском. Далее в проектируемый накопитель сточных вод емк. 10,0 м³. Сеть К1, монтируется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014 и фасонных частей к ним.

Вентиляция сети осуществляется через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли здания на 0,5 м.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

Трубопроводы канализации проложены с уклоном 0,02-0,03.

Основные технические показатели:

Расход воды – 21,6 м^3/сут.

Расход стоков – 21,6 м^3/сут.

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект электроснабжения объекта выполнен на основании технических условий № 726-12 от 05 марта 2021 года, выданных ТОО «ЭПК-forfait», а также задания на проектирование.

Рабочим проектом предусмотрена установка КТПН-63кВА с воздушным вводом 10 кВ с кабельным выводом 0,4кВ. Подключение выполнено от существующей опоры №97 ВЛ-10кВ «Тарановка - Тарановка 1». На первой ответвительной опоре А10-2 установлен разъединитель. От КТП -63 кВА выполнена линия кабелем АВБбШв 4х35 мм^2. В РУ-0,4 кВ КТП предусмотрен учёт электроэнергии по трехфазному многотарифному многофункциональному счётчику трансформаторного включения с долговременной памятью хранения данных. Коэффициент мощности на вводе к потребителю составляет 0,93.

Рабочим проектом выполнено освещение территории жилого жома. Светильники приняты со светодиодными лампами, установлены на опорах наружного освещения.

Сети наружного освещения выполнены кабелем, проложенным в траншее в гофрированных трубах диаметром 32 мм.

Управление уличным освещением выполнено от ВРУ жилого дома.

Пересечения кабельной линии с другими кабельными линиями, а также с другими инженерными сетями выполнено в жестких гофрированных двустенных трубах диаметром 110 мм. Выход из ТП и ввод в здание выполнены в гибких гофрированных двустенных трубах диаметром 110 мм.

Все нетоковедущие части электрооборудования должны быть заземлены согласно ПУЭ. Для КТПН предусмотрено устройство контура защитного заземления.

Основные технические показатели:
протяженность трассы ВЛ-10кВ - 75 м;
протяженность трассы КЛ-0,4кВ - 50 м.

Электротехническая часть

Рабочий проект электрооборудования объекта выполнен на основании архитектурно-строительного задания, в соответствии с действующими ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям III категории.

Силовое электрооборудование

Вводно-распределительное устройство принято марки ВРУ-1-49-00.

На лестничных клетках монтируются совмещенные щитки типа ЩЭ.

Питающие линии от ВРУ прокладываются по подвалу открыто в трубах.

Вертикальные прокладки питающих линий и сети освещения ведутся по стенам и в перекрытии последующего этажа. Групповая сеть в квартиры выполняется трехпроводной (фазный -L, нулевой рабочий - N и нулевой защитный - PE проводники).

В каждой квартире устанавливается электрический звонок на 220В.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Групповые и розеточные сети в квартирах выполнены трёхпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, проложенным скрыто в пустотах плит перекрытия, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, в подготовке пола.

Электроосвещение

Рабочим проектом предусмотрено рабочее освещение общедомовых помещений и квартир, аварийное и ремонтное освещение технических помещений.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012.

Групповые сети выполняются проводом ВВГнг в трубе под штукатуркой.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

основная система уравнивания потенциалов;

дополнительная система уравнивания потенциалов;

защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

глухозаземленную нейтраль питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;

заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ1 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из нераспространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей.

Вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, проложенная по кровле здания под слоем утеплителя.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками также присоединенными к молниеприемной сетке.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания.

Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Основные технические показатели

расчетная мощность здания - 42,3 кВт.

Видеонаблюдение

Для обеспечение безопасности территории объекта устанавливается IP видеокамеры. ВН предназначена для круглосуточной, непрерывной работы и обеспечения контроля над периметром объекта со стороны отчуждаемых территорий, внутренней территории объекта, а также за рядом помещений служебного назначения.

Рабочим проектом предусмотрена установка 8-канального сетевого видеорегистратора (сервера) в помещении щитовой для объединения камер наблюдения в одну сеть, монтаж купольной IP камеры видеонаблюдения под козырьком напротив входной двери и установка уличных IP камер для обеспечения безопасности основных объектов на территории и периметра здания.

Установка камер видеонаблюдения выполняется на стене проектируемого здания на высоте 4,5-5 м на кронштейнах.

Для визуального контроля работы камер предусматривается LED монитор.

Для бесперебойной работы системы предусматривается установка блока бесперебойного питания. Прокладка кабеля осуществляется в ПВХ трубе по стенам на скобах. По фасаду здания кабель прокладывается на высоте 4,0-4,5 м.

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».

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

Сварочные и другие огневые работы проводятся в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве и на высоте, огневые работы производятся под руководством ответственного лица по наряду – допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Заказчику – ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина», до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке документов.

Официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК №03-24-3/250 от 16 июля 2021 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

На участке строительства выполнен дозиметрический контроль в соответствии Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» №155 от 27 февраля 2015 года, представлены копии

протоколов дозиметрического контроля и измерения радона на поверхности грунта № 71 от 12 марта 2021 года, выданный ТОО «Kaz атом».

В соответствии п.18. СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 игровые площадки для детей запроектированы на обособленных земельных участках, удаленных от магистральных улиц, через территории игровых площадок не проходят инженерные коммуникации сельского назначения (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения). Для маломобильных групп населения при входах предусмотрены пандусы в соответствии п.14. СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. В соответствии п.55 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 запроектирована специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с соблюдением минимального санитарного разрыва в 25 м., с предусматриваемым оборудованием навесом и ограждением с трех сторон и твердым покрытием с подъездом для спецтехники. Вертикальная планировка решена уклонами планируемой территории с учетом рельефа местности. Отвод ливневых вод предусмотрен с внутренних проездов со сбросом на рельеф.

Теплоснабжение поквартирное от газового настенного двухконтурного котла с открытой камерой сгорания «Navien ACE-20AN». Нагревательные приборы - алюминиевые секционные радиаторы типа «Термал 500». Горячее водоснабжение осуществляется от отдельного контура ГВС газового настенного котла «Navien ACE-20AN».

Водоснабжение предусматривается от существующих сетей согласно ТУ № 44 от 08 февраля 2021 года. В системах водоснабжения проектом предусмотрено применение труб и иного оборудования, контактирующих с водой, выполненных из материалов, разрешенных к применению для данных целей в Республике Казахстан. После монтажа систем водоснабжения проектом предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией. После промывки и дезинфекции предусмотрено проведение двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, с оформлением акта очистки, промывки и дезинфекции, согласно утвержденной формы п. 156-159 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Хозяйственно-бытовые стоки от санприборов сбрасываются в проектируемые сети канализации самостоятельным выпуском. Далее в проектируемый накопитель сточных вод емк. 10,0 м³. Запроектировано прокладывание сетей водоснабжения отдельно от сетей канализации, п. 53 СП от 16 марта 2015 года № 209. В соответствии п. 78, 79 СП от 16 марта 2015 года № 209 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» принята ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода и самотечного канализационного коллектора.

Для отделки помещений предусматривается применение строительных материалов, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность в соответствии требований п. 13 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

В соответствии п. 27, 28 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 в здании запроектировано естественное и искусственное освещение, без естественного освещения - помещения с кратковременным пребыванием людей. Расчетный уровень общей искусственной освещенности принят в соответствии требований Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Вентиляция естественная приточно-вытяжная: помещения

обеспечиваются проветриванием через фрамуги, форточки, вытяжка - канальная вентиляция. В жилых помещениях запроектированы расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена обеспечивающие показатели в соответствии п.31 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

В период проведения строительных работ предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения, 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. 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. Участки оборудуются аптечками первой медицинской помощи 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.

В соответствии п.4 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 проектом предусматривается сбор и временное хранение отходов на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов, отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшей утилизации. Объем отходов и срок хранения отходов до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации предусмотрен в соответствии п.9, 10 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Вывод: Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 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 и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.6 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 08 сентября 2020 года) 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 согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений Часть II» и составляет 7 мес.

Строительство запланировано на III квартал 2021 года согласно письму от заказчика № 02-07/151 от 26 марта 2021 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства на 2022 год – 100 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.3.1.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 20);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения Выпуск 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения Выпуск 1-20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 (Выпуск 1);

сборники укрупнённых показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2019;

«Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ с изменением и дополнением от 30.07.2020 г.);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 20 приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ с изменениями по состоянию на 14.12.2018 г.);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сводного сметного расчета строительства (п. 85 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ с изменениями по состоянию на 14.12.2018 г.);

дополнительные затраты, включенные в главу 9 сводного сметного расчета строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ)

затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

2021 год – 2 917 тенге,

2022 год – 3 063 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «EXPERT LEADER» в рабочий проект «Строительство арендного 18-ти квартирного жилого дома по адресу: село Әйет, ул. Е.Омарова 15А, района Беймбета Майлина Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. На планы нанесены позиции по генплану 2, 7.

2. На листе общие данные в ведомости рабочих чертежей марки ГП прописаны дополнительно масштабность чертежей.

3. На боковом штампе согласования проставлены наименования разделов, подписи согласующих разделов.

Архитектурно-планировочные решения

4. Представлен теплотехнический расчёт ограждающих конструкций здания.

5. В разделе общих данных указано значение абсолютной отметки, принятой за +0,000 здания согласно генплана.

6. Площади помещений пересчитаны с учетом толщины отделочных слоев стен и перегородок, согласно требований п. А.1 СП РК 3.02-101-2012*.

7. Откорректированы площади квартир с учетом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, согласно п. А.8 СП РК 3.02-101-2012.

8. В технико-экономических показателях указана площадь жилого здания согласно п. А.7 СП РК 3.02-101-2012*.

9. Предусмотрен слой гидроизоляции в конструкции пола санузлов и ПУИ, согласно требований п. 5.3.2.3.3 СН РК 3.02-36-2012.

10. Маркировка оконных блоков принять по ГОСТ 30674-99 с учетом требований по энергоэффективности зданий, строений, сооружений и их элементов.

11. Представлено проектное решение по утеплению цокольной части здания.

12. При креплении мауэрлата учтены требования п. 5.2.15 СН РК 3.02-37-2013.

13. Представлено проектное решение по устройству ограждений лестничных маршей и площадок, стремянки выходов на чердак, ограждений крылец и пандусов для маломобильных групп населения.

14. Ширина отмостки принята с учетом типа просадочности грунтов площадки строительства и п. В.9, приложения В, СП РК 2.03-101-2012.

Конструктивные решения

По расчетам

15. Представлен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкции (стен и покрытий) согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» (с указанием основных технических параметров материала утеплителя – коэффициент теплопроводности, класс негорючести НГ).

16. Представлен расчет фундаментов и грунта оснований по деформациям, выполнить в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», раздел 4.6 (в частности по формуле 8) и геологических данных.

По представленным чертежам

17. Откорректировано в общей пояснительной записке и на чертежах ссылки на нормативные документы согласно перечня АГСК-1 по состоянию 2021 г.

18. На чертежах и в расчетах для наглядности выполнена посадка зданий (сооружения) на геологическом разрезе (с изображением характерных инженерно-геологических разрезов, осей здания, линии с уровнями дна котлована с абсолютными отметками существующего рельефа, подошвы фундаментов).

19. Откорректированы мероприятия по защите конструкции фундаментов.

Газоснабжение внутреннее

20. Предоставлен сертификат соответствия на газовые котлы согласно п.4.1. СН РК 4.02-12-2002.

21. Предоставлен аэродинамический расчет газохода и дымовой трубы.

22. Согласована часть «ГСВ» со смежниками.

23. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

24. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Наружные сети водопровода и канализации

25. Определен расход воды на наружное пожаротушение согласно Приложения 7 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

26. Указана зона действия пожарного гидранта (существующего или проектируемого).

27. Представлен расчет выгребной ямы (накопитель).

Электротехническая часть

28. Выполнены схемы этажных щитов, в квартирных;

29. Предусмотрено аварийное освещение в помещениях теплового пункта и насосной;

30. Выполнена схема дополнительной системы уравнивания потенциалов;

31. Представлены проектные решения по молниезащите жилого дома;

32. Указан ввод кабеля в электрощитовую;

Слаботочные сети

33. Предусмотрена система видеонаблюдения в соответствии СП РК 3.02-101-2012 п.4.7.4.31*.

Санитарно-эпидемиологический раздел

34. Раздел ПОС откорректирован, представлена информация о запроектированных на период строительства соблюдений санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда на период строительства, гигиенических нормативов по физическим факторам и воздуху рабочей зоны, бытовому обслуживанию при строительстве, требований к питьевому режиму, обеспечения качественной и безопасной питьевой водой, обеспечения рабочих горячим питанием, обеспечения специальной одеждой, специальной обувью, средствами индивидуальной защиты, оборудование участков и бытовых помещений аптечками первой помощи, обеспечение рабочих медицинским обслуживанием (прохождение рабочими занятых на участках с вредными и опасными условиями труда обязательных медицинских осмотров).

35. Внесена корректировка в раздел НВК: принято, после промывки и дезинфекции предусмотреть проведение двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды на соответствие показателям качества и безопасности, с оформлением акта очистки, промывки и дезинфекции.

36. Проектные материалы дополнены результатами дозиметрического контроля с поверхности грунта на отведенном участке под строительство.

Сметная документация

37. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, после замечания экспертов по техническим решениям.

38. Представлена откорректированная сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования по форме 7.

39. Уточнены объемы по рабочему проекту.

40. Предоставлена сметная документация в ценах 3 квартала 2021 года.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства 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 уровень ответственности объекта – II уровень (нормальный) ответственности, не относящийся к технически сложным.

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 условия площадки строительства.

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональном назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекоменд. к утвержд.
1	2	3	4	5
1.	Площадь участка (отвод)	га	0,275	0,275
2.	Площадь застройки	м²	519,7	519,7
3.	Площадь поктырий	м²	852,0	852,0
4.	Площадь отмостки	м²	90,0	90,0
5.	Площадь озеленения	м²	1288,3	1288,3
6.	Этажность	этаж	3	3
7.	Площадь застройки здания	м²	667,8	667,8
8.	Площадь жилого здания	м²	1173,1	1173,1
9.	Общая площадь квартир	м²	917,1	917,1
10.	Жилая площадь квартир	м²	506,8	506,8
11.	Строительный объем здания	м³	8099,5	8099,5
12.	Общее количество квартир, в том числе: 1 ком 2 ком 3 ком	кв-р	18 6 6 6	18 6 6 6
13.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 годов, всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	365,059 293,889 2,043 69,127	304,409 248,924 2,043 53,442
14.	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7	7

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнеий рабочий проект соответсвуют нормативных правовых актов и государтсвенных нормативов РК. Уменьшение сметной стоимости на 60,650 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство арендного 18-ти квартирного жилого дома по адресу: село Әйет, ул. Е.Омарова 15А, района Беймбета Майлина Костанайской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

площадь участка (отвод)	- 0,275 га;
площадь застройки	- 519,7 м²;
площадь поктырий	- 852,0 м²;
площадь отмостки	- 90,0 м²;
площадь озеленения	- 1288,3 м²;
этажность	- 3 этаж;
площадь застройки здания	- 667,8 м²;
площадь жилого здания	- 1173,1 м²;
общая площадь квартир	- 917,1 м²;
жилая площадь квартир	- 506,8 м²;
строительный объем здания	- 8099,5 м³;
общее количество квартир,	- 18 квартир;
в том числе: 1 ком	- 6 квартир;
2 ком	- 6 квартир;
3 ком	- 6 квартир;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 годов, всего	- 304,409 млн.тенге;
в том числе: СМР	- 248,924 млн.тенге;
оборудование	- 2,043 млн.тенге;
прочие затраты	- 53,442 млн.тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 7 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина» в соответствии с условиями договора № EL-0007 от 14 июля 2021 года.

3. 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».

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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді ескере отырып, жобаланатын «Қостанай облысы, Бейімбет Майлин ауданы, Әйет ауылы, Е. Омаров көшесі 15А мекенжайы бойынша 18 пәтерлі жалға берілетін тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

телім ауданы (берілген)	- 0,275 га;

құрылыс ауданы	- 519,7 м²;
жабын ауданы	- 852,0 м²;
отмостка ауданы	- 90,0 м²;
көгалдандыру ауданы	- 1288,3 м²;
қабаттылығы	- 3 қабат;
ғимараттың құрылыс ауданы	- 667,8 м²;
тұрғын ғимарат ауданы	- 1173,1 м²;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 917,1 м²;
пәтерлердің тұрғын ауданы	- 506,8 м²;
ғимараттың құрылыс көлемі	- 8099,5 м³;
пәтерлердің жалпы саны,	- 18 пәтер;
соның ішінде: 1 бөлмелі	- 6 пәтер;
2 бөлмелі	- 6 пәтер;
3 бөлмелі	- 6 пәтер;
2021-2022 жылдардағы ағымдағы және болжалды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 304,409 млн.теңге;
соның ішінде: ҚЖЖ	- 248,924 млн.теңге;
жабдықтар	- 2,043 млн.теңге;
басқа да шығындар	- 53,442 млн.теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 7 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 14 шілдедегі № EL-0007 шартының талаптарына сәйкес «Бейімбет Майлин ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ 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-сметалық құжаттаманы 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.

Сатмагамбетов Р.А.

Директор

ТОО «EXPERT LEADER»

Краснова Т.В.

Эксперт

ТОО «EXPERT LEADER»

Ибрагимова А.А.

Эксперт

ТОО «EXPERT LEADER»

Алимканова В.Ж.

Эксперт

ТОО «EXPERT LEADER»

Ибышев К.М.

Эксперт

ТОО «EXPERT LEADER»

Ауганбаев М.М.

Эксперт

ТОО «EXPERT LEADER»

Қырқынбай Қ.

Эксперт

ТОО «EXPERT LEADER»

Абдулханов А.С.

Эксперт

ТОО «EXPERT LEADER»

Рақыш Қ.С.

Специалист

ТОО «EXPERT LEADER»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД