«Қостанай қаласында «Береке» шағын ауданындағы
ЕТЖЖ бойынша 4-қабатты № 112 тұрғын үй құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
15.07.2021 ж. № АС-0052/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Институт «Агропромпроект» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласында «Береке» шағын ауданындағы ЕТЖЖ бойынша 4-қабатты № 112 тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «AIM Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«AIM Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АС-0052/21 от 15.07.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство 4-х этажного жилого дома № 112 по ПДП
в мкр. «Береке» в городе Костанай»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Институт «Агропромпроект»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство 4-х этажного жилого дома № 112 по ПДП в мкр. «Береке» в городе Костанай»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «AIM Company».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «AIM Company».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 4-х этажного жилого дома № 112 по ПДП в мкр. «Береке» в городе Костанай».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 09 июля 2021 года №АС-0095, заключенным между ТОО «AIM Company» и ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная», по принципу «одного окна».

Ранее по данному рабочему проекту «Строительство 4-х этажного жилого дома № 112 по ПДП в мкр. «Береке» в городе Костанай» выдано отрицательное заключение от 02 июля 2021 года №АС-0043/21.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Институт «Агропромпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 003001 от 05 февраля 2001 года, приложение от 22 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 26 января 2021 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком от 22 июня 2021 года;

расчетная предельная стоимость строительства, утвержденная заказчиком от 20 мая 2021 года;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 30 октября 2020 года № 1820 «О внесении изменений в постановление акимата города Костаная от 30 декабря 2019 года № 2780 «О реализации решения Костанайского городского маслихата от 27 декабря 2019 года № 436 «О бюджете города Костаная на 2020-2022 годы»;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 09 февраля 2021 года № 205 «О внесении изменения в постановление акимата города Костаная от 31 декабря 2020 года № 2303 «О реализации решения Костанайского городского маслихата от 28 декабря 2020 года № 549 «О бюджете города Костаная на 2021-2023 годы»;

постановление Акимата города Костаная Костанайской области от 01 июня 2021 года № 1041 «Об утверждении проекта детальной планировки (ПДП) микрорайона «Береке» (корректировка)»;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 01 июля 2020 года № 979 «Об изменении площади земельного участка, принадлежащего ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная»: изменить площадь земельного участка 62,3373 га на 54,2000 га»;

акт на право временного безвозмездного землепользования от 06 августа 2020 года № 193-7714 на земельный участок общей площадью 50,4389 га для строительства жилых домов и объектов инженерной инфраструктуры для жилых домов, кадастровый номер – 12-193-030-4097, изготовленный Отделом города Костанай по регистрации и земельному кадастру Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 15 февраля 2021 года № KZ19VUA00365039, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костаная»;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком от 22 июня 2021 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком от 22 июня 2021 года;

протокол технической комиссии по рассмотрению и выбору комплекта прайс-листов, утвержденный заказчиком от 29 июня 2021 года;

технический отчет по комплексным инженерным изысканиям (по топографо-геодезическим изысканиям с приложением топографической съемки в масштабе 1:500 от 25 февраля 2021 года и инженерно-геологическим изысканиям), выполненный ТОО «КостанайГеоИзыскания» в 2021 году (государственная лицензия № 14003097 от 28 февраля 2014 года, приложение от 28 февраля 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, изыскательская деятельность);

заявка заказчика в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования» акимата Костанайской области» на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории;

справка филиала РГП «Казгидромет» от 05 мая 2020 года № 28-03-25/36, содержащая данные о гидрометеорологической информации по г. Костанай Костанайской области за 2019 год;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» от 24 ноября 2020 года № 4-5/3167, содержащее данные о том, что транспортировка грунта и строительного мусора по рабочему проекту предусматривается на полигон «Северный», расположенный на расстоянии 5 км от города;

письмо РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 24 ноября 2020 года № 18-15-03/1046, содержащее данные о том, что проектируемый участок строительства находится за пределами установленной водоохранной зоны и полосы реки Тобол;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» от 24 ноября 2020 года № 4-5/3155, содержащее данные об отсутствии на проектируемом участке зеленых насаждений;

письмо ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области» от 29 декабря 2020 года № 01-31/04-1350, содержащее данные об отсутствии на проектируемом участке сибиреязвенных захоронений;

письмо заказчика от 04 мая 2021 года № 618, содержащее данные об источнике финансирования реализации объекта строительства – бюджетная программа 467 003 «Проектирование и (или) строительство, реконструкция жилья коммунального жилищного фонда», подпрограмма 028 «За счет трансфертов из областного бюджета»;

письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная» от 18 июня 2021 года №1894, содержащее данные о внесении изменений в наименование рабочего проекта «Строительство 4-х этажного жилого дома № 109 по ПДП в мкр. «Береке» в городе Костанай»;

письмо заказчика от 25 декабря 2020 года № 2640, содержащее данные о сроках начала строительства (май 2022 года);

письмо заказчика от 17 июня 2021 года № 1033, содержащее данные о том, что все магистральные сети (водопровод, канализация, теплоснабжение, электроснабжение, телефонизация, газоснабжение) прошли экспертизу, имеются положительные заключения комплексной вневедомственной экспертизы; в настоящее время по данным сетям ведутся строительно-монтажные работы, которые будут сданы до начала строительства домов по четырехэтажным домам в микрорайоне «Береке»;

письмо заказчика от 21 июня 2021 года № 1086, содержащее данные о наружном пожаротушении с расходом воды не менее 15 л/с, пожаротушение будет обеспечиваться не менее чем от двух пожарных гидрантов, находящихся в радиусе 200 м от обслуживаемого здания;

письмо заказчика от 22 июня 2021 года № 1095, содержащее данные о том, что по жилым домам № 108-122 в микрорайоне «Береке» стоимость 180 тыс. тенге – это государственные ценные бумаги, сумма свыше 180 тыс. тенге будет предусмотрена по софинансированию из местного бюджета;

письмо заказчика от 22 июня 2021 года № 1096, содержащее данные о том, что при разработке наружных инженерных коммуникаций будет осуществлена увязка принятых проектных решений по внутренним инженерным сетям данного рабочего проекта;

письмо заказчика от 28 июня 2021 года № 1155, содержащее данные о согласовании заказчиком принятых проектных решений.

Технические условия:

на теплоснабжение от 16 марта 2021 года № 5, выданные ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» (срок действия – до 31 декабря 2022 года);

дополнение от 30 марта 2021 года № 1 к техническим условиям на теплоснабжение от 16 марта 2021 года № 5, выданные ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» (срок действия – до 31 декабря 2022 года);

письмо ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» акимата города Костаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» от 19 марта 2021 года № 10/1975, содержащее данные о дополнении технических условий на теплоснабжение;

на водоснабжение и канализацию от 25 марта 2021 года № 801, выданные ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» (срок действия – 1 год);

на проектирование и подключение к газораспределительным сетям от 09 апреля 2021 года № 4017-1204-68к (срок действия – нормативный период проектирования и строительства);

на электроснабжение от 02 апреля 2021 года № 5, выданные ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» (срок действия – до 31 декабря 2022 года);

письмо ТОО «ЭПК-forfait» («ЭПК-форфайт») от 09 апреля 2021 года № 1100-12, содержащее данные о дополнении технических условий на электроснабжение от 02 апреля 2021 года № 5;

на телефонизацию от 26 марта 2021 года № 32/21, выданные Костанайской ТУСМ Северной РДТ – филиал АО «Казахтелеком» (срок действия – до 26 марта 2022 года).

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Протокол дозиметрического контроля от 09 марта 2021 года № 54, выданный ТОО «Kaz Atom».

Протокол радиометрического контроля от 09 марта 2021 года № 54, выданный ТОО «Kaz Atom».

Письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костаная» от 19 марта 2021 года № KZ19VUA00388028, содержащее данные о согласовании эскизного проекта.

Сводное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к мкр. «Береке». Внутриплощадочные сети в г. Костанай (сети теплоснабжения)» от 06 апреля 2020 года № 12-0071/20, выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Сводное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Береке» в г. Костанай. (Водоснабжение. Канализация). Корректировка» от 10 ноября 2020 года № 12-0289/20, выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Береке». Внутриплощадочные сети в г. Костанай. (Электроснабжение). Корректировка» от 21 октября 2020 года № СНКП-0161/20, выданное ТОО «СНК-Проект».

Сводное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Береке» в г. Костанай (Газоснабжение). Корректировка» от 25 ноября 2020 года № 12-0301/20, выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Сводное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к мкр. «Береке» в г.Костанай. Внутриплощадочные сети (Телефонизация)» от 20 сентября 2018 года № ҚСҚKAZ-0227/18, выданное ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

№ 65-20-ПП. Том 1. Паспорт проекта.
№ 65-20-ПЗ. Том 2. Общая пояснительная записка.
№ 65-20-АР. Том 3. Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурные решения.
№ 65-20-КР. Том 4. Конструктивные решения.
№ 65-20-ГСВ. Том 5. Газоснабжение. Внутренние устройства.
№ 65-20-ОВ. Том 6. Отопление и вентиляция.
№ 65-20-ВК. Том 7. Водопровод и канализация.
№ 65-20-ЭОМ. Том 8. Альбом 1. Электрооборудование и электроосвещение.
№ 65-20-СС. Том 8. Альбом 2. Сети связи.
№ 65-20-ВН. Том 8. Альбом 3. Видеонаблюдение.
№ 65-20-ДФ. Том 8. Альбом 4. Домофон.
№ 65-20-ПОС. Том 9. Проект организации строительства.
№ 65-20-ОВОС. Том 10. Оценка воздействия на окружающую среду.
№ 65-20-СД. Том 11. Сметная документация.
Книга прайс-листов (основной вариант).
Книга прайс-листов (альтернативный вариант).
№ 65-20-ЭП. Том 12. Энергетический паспорт.
Эскизный проект.
Расчеты по разделу «Конструктивные решения».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство 4-х этажного жилого дома № 112 по ПДП в мкр. «Береке» в городе Костанай.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемый участок строительства четырехэтажного жилого дома № 112 находится в северно-западной части г. Костаная в микрорайоне «Береке», близ территории частного сектора Костанай-2 и улицы Достык.

Участок изысканий свободный от застройки, сравнительно ровный, изрезан антропогенным вмешательством, имеются навалы грунта, канавы, частично спланированный, вокруг и по территории участка изысканий проложены трассы инженерных коммуникаций, такие как: водопровода, канализации, линии электроснабжения, подземные линии связи.

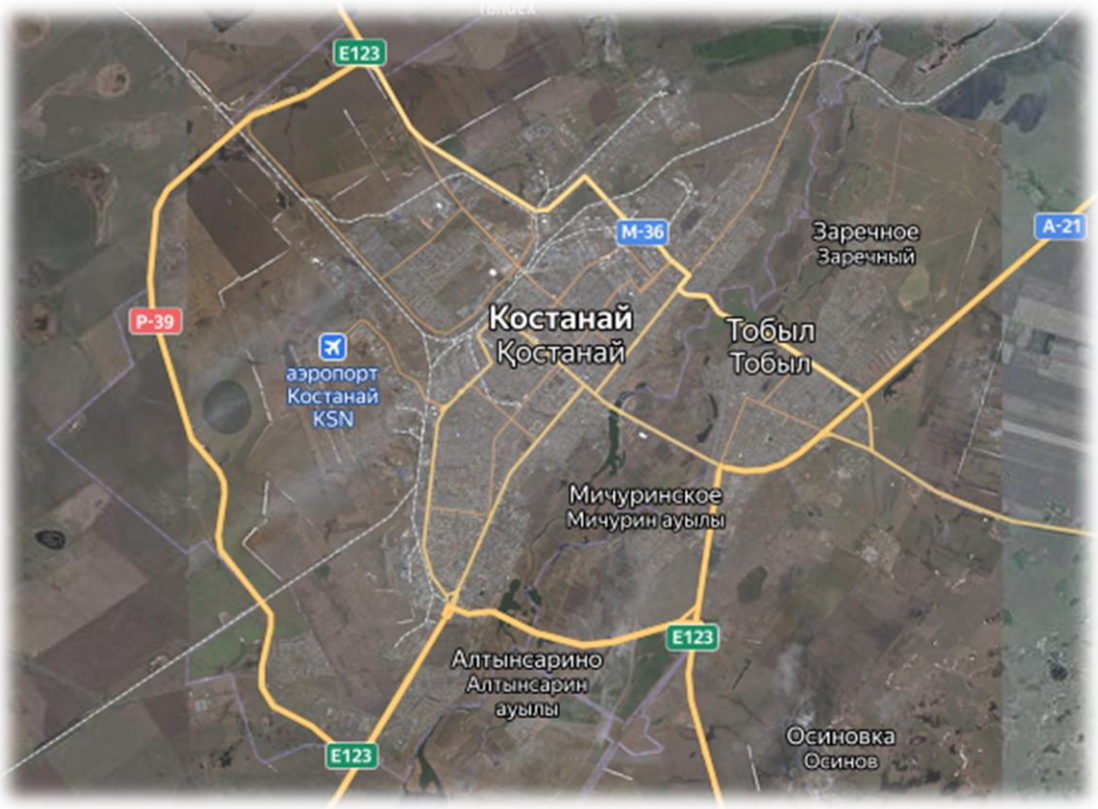


Рисунок 1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Климатический подрайон – IB.

Расчётная температура воздуха:

-расчетная температура наружного воздуха за отопительный период - минус 7,1°С;

- средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 33,5°С.

Абсолютный максимум – плюс 42,0 °С.

Абсолютный минимум – минус 51,0 °С.

Температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 35℃.

Нормативное значение ветрового давления составляет 0,77 кПа (77 кгс/м2), IV район.

Нормативное значение снеговой нагрузки составляет 1,50 кПа (150 кгс/м2) – III снеговой район.

По гололёдному районированию относится к III району с нормативной стенкой гололёда в 10 мм.

Зимой преобладают ветры южного направления; летом – северного, северо-западного направления.

Среднегодовая скорость ветра составляет – 4,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 2,10 м.

Сейсмичность района – несейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические и изыскания выполнены ТОО «Костанай ГеоИзыскания».

В геологическом отношении участок изысканий до изученной глубины 10,00 м сложен делювиально-пролювиальными глинистыми отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, и глинистыми отложениями кустанайской свиты неогена, подстилаемые глинистыми отложениями чеганской свиты палеогена, перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами техногенного генезиса.

Насыпной грунт – неоднородный по составу, представлен суглинком и почвенно-растительным слоем. Вскрывается скважинами повсеместно, кроме скважины No15131 с поверхности земли, до глубины 0,50-0,70м. Мощность насыпного грунта составляет 0,50-0,70м.

Расчетное сопротивление на насыпные грунты принять согласно СП РК 5.01-102-2013 равным – 100 кПа.

Почвенно-растительный слой представлен гумусированной супесью и суглинком с корнями растений, вскрывается скважиной № 15131 с поверхности земли до глубины 0,10 м, мощностью 0,10 м.

Почвенно-растительный слой подлежит рекультивации.

Верхняя часть разреза представлена суглинком желто-бурого, бурого цвета, твердой консистенции, с включением линз и тонких прослоек мелкого песка, мощностью до 2 см, карбонатизирован. Вскрыт суглинок скважинами повсеместно с глубины 0,10-0,70м, до глубины 0,50-1,50 м. Мощность суглинка составляет 0,40-0,90м.

Глина – светло-зеленого, зеленовато-серого цвета с бурыми прожилками, оттвердой до тугопластичной консистенции, с включением линз и напылений пылеватогопеска, прослоек песка разной крупности, мощностью до 8см, вкраплений марганца, щебня до 5%, ожелезненная. Вскрывается глина скважинами повсеместно с глубины 0,50-1,50 м до глубины 4,20-4,90 м. Мощность глины составляет 2,70-4,40 м.

Суглинок – темно-зеленого, зеленовато-серого цвета, мягкопластичной консистенции, с включением линз, прослоек и водонасыщенных карманов песка разной крупности, мощностью до 10 см. Вскрывается суглинок скважинами повсеместно с глубины 4,20-4,90м до глубины 7,00-7,60м. Мощность суглинка составляет 2,70-2,80 м.

Глина – зеленовато-серого, буровато-серого цвета, полутвердой и тугопластичной консистенции, с включением линз, напылений и тонких прослоек пылеватого песка, мощностью до 2см, щебня до 5%, местами ожелезненная. Вскрывается глина скважинами повсеместно с глубины 7,00-7,60 м, при этом полная мощность глины скважинами до глубины 10,00 м не пройдена, а вскрытая мощность глины составила 2,40-3,00 м.

Грунтовые воды вскрыты скважинами на глубине 2,10-2,50 м, по состоянию на январь 2021 года.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Зона 4-этажной жилой застройки квартала является составной частью проектируемого на площади 50,4389 га мкр. «Береке» планировочные решения которого приняты согласно эскизу застройки ПДП. Границами территории квартала являются красные линии жилых улиц. Проектируемая застройка расположена в створе красных линий на пересечении улиц Северо-Западная и Достык, с северо-востока граничит с существующей улицей без наименования. Доступ автотранспорта на территорию жилой застройки предусмотрено с юго-восточной стороны по проектируемому внутридворовому проезду.

Разбивочный план выполнен размерной привязкой координационных осей проектируемой жилой застройки к координированным красным линиям.

Предусмотрены необходимые санитарные разрывы между длинными сторонами п-образно расположенных соседних многоквартирных домов № 113, № 111 и торцевой частью рассматриваемого многоквартирного жилого дома № 112. Абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой принята планировочная отметка чистого пола первого этажа 173,80 м.

Многоквартирный жилой дом № 109, секционный, частично ограниченной широтной ориентации. Размещение и ориентация на участке обеспечивает жилые помещения 1-3 комнатных квартир непрерывной инсоляцией продолжительностью не менее 2,5 часов.

Благоустройство, согласно заданию на проектирование от 26.01.2021 года выполняется отдельным проектом.

Таблица 1.

Технико-экономические показатели по генеральному плану

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Общая площадь для стр ж/домов мкр. «Береке»	га	50,4389	
2	Этажность	этаж	4	
3	Площадь застройки	м2	1384,38	

Рис. 2 - Ситуационная схема

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Многоквартирный 4-этажный жилой дом двухсекционный, с техническим подпольем и холодным чердаком, 4-х подъездный. Состоит из двух рядовых секций разделенных между собой температурными швами с размерами в осях 18,140 х 68,50 м. Количество и состав квартир в жилых секциях приняты на основании задания на проектирование с уровнем комфортности IV класса и требований: СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012 , СП РК 3.02-10-2007, а также противопожарных требований СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Инженерное обеспечение предусматривает оснащение двухсекционного многоквартирного ж/дома централизованным отоплением, водоснабжением, канализацией, телефонизацией, подключением кабельного телевидения, аудиодомофонной связью.

Многоквартирный 4-этажный 4-х подъездный жилой дом состоит из двух рядовых секций с торцевыми окончаниями площадью не более 400 м2 каждая, разделенные между собой глухой противопожарной стеной и температурным швом, на всю высоту здания. Противопожарные стены, разделяющие здание на две секции, возвышаются над кровлей на 0,3 м. Высота надземных этажей 2,85 м, подземного этажа до низа плиты перекрытия 1,85 м. Рядовая секция в свою очередь разделена на две части глухой противопожарной перегородкой. Для связи между этажами применена рассредоточенная схема расположения вертикальных коммуникаций, где в каждой из частей рядовой секции предусмотрены обычные лестничные клетки типа Л1, с шириной марша 1,05 м. Лестничные клетки Л1 освещены через окна в наружных стенах. Крыша чердачная, кровля двускатная с организованным водоотводом. Выходы из подвального этажа предусмотрены непосредственно наружу обособленными от общих лестничных клеток.

Площади квартир и количество жилых комнат, в том числе количество и площади летних помещений определены заданием на проектирование.

Планировочные решения жилых секций частично ограниченной (широтной) ориентации обеспечивают жилые комнаты 1-3 комнатных квартир непрерывной инсоляцией продолжительностью не менее 2,5 часов.

Наружная отделка выполнена согласно решениям эскизного проекта.

Стены – керамический облицовочный кирпич.

Цоколь – покрывается битумным лаком БТ-577.

Кровля – профлист.

Двери наружные – стальные, в том числе входы в подвальные этажи.

Окна – профиль из ПВХ.

Внутренняя отделка с учетом IV класса комфортности соответствует категории «простая», при этом входные двери в квартиры – стальные, внутриквартирные - деревянные.

Таблица 2.

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Этажность	этаж	4	
2	Площадь застройки	м2	1384,38	
3	Общая площадь многоквартирного жилого дома	м2	3490,78	
4	Площадь технического подполья	м2	963,32	
5.	Общая площадь квартир	м2	3020,30	
	-жилая площадь квартир	м2	1478,24	
6.	Строительный объем выше 0,000	м3	14767,20	
7.	Строительный объем ниже 0,000	м3	2519,80	
8.	Количество квартир, в том числе:	шт	48	
	-трехкомнатных	шт	16	
	-двухкомнатных	шт	16	
	-однокомнатных	шт	16	
9	Продолжительность строительства	мес	6	

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости –II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности –СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Возведение монолитных железобетонных конструкций производить в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Расчеты выполнены в программном расчетном комплексе BASE. При разработке конструктивной части зданий учтены требования нормативных документов: СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 Еврокод «Основы проектирования несущих конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 Еврокод 1 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Общие воздействия. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания»; СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 «Воздействия на несущие конструкции Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки»; СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий».

Пространственная жесткость обеспечивается диском междуэтажных перекрытий. Несущими являются поперечные стены. Совокупность элементов несущего остова

обеспечивает восприятие всех нагрузок, воздействующих на здание, и передачу их на основание, а также пространственную неизменяемость и устойчивость здания.

Фундаменты – ленточные, монолитные железобетонные. Фундаменты устраивать по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона С8/10 W4F50на шлакопортландцементе. Подбетонку устраивать по щебеночной подготовке, пролитой битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтами основания предусмотрено обмазать горячим битумом в два слоя. Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на горячей битумной мастике МБК-Г-80 ГОСТ 2889-80.

Обратная засыпка пазух котлована производить непросадочным грунтом с тщательным послойным трамбованием.

Наружные стены – облегченная многослойная кладка по серии 2.030-2.01 из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, с плитным утеплителем с облицовкой из кирпича КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, Толщина стены 640 мм.

На отметке +5,400 предусмотрено выполнить монолитный пояс толщиной 180 мм

Утеплитель наружных стен – плита из минеральной ваты ППЖ-180 ГОСТ 9573-2012, толщиной 100 мм.

Внутренние стены – камни стеновые бетонные КСР-ПР-ПС-39-35-F150-1400 ГОСТ 6133-99 на цементно-песчаном растворе М100, толщиной 390 мм.

Межквартирные перегородки – керамзитобетонные камни.

Вентиляционные блоки – кирпичные, кладка из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Цоколь – блоки стен подвала по ГОСТ 13579-78* толщиной 600 мм и кирпичная кладка из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, толщиной 640 мм.

Стенки приямков – из керамического кирпича

КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором М50. Гидроизоляция покрытием лаком ХП-734 за 2 раза ТУ 6-005763450-82-89.

Перегородки – камни стеновые бетонные КСР-ПР-ПС-39-35-F150-1400 ГОСТ 6133-99 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 190 мм и 90 мм. В подвале из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 120 мм.

Перемычки –сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Крыша – деревянная чердачная с наружным организованным водостоком.

Кровля – профлист Н57-750-0,8 по ГОСТ 24045-2010.

Перекрытия – сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1 в.60,64, ИЖ-568, монолитные железобетонные участки из бетона кл. С16/20

Лестничные марши – сборный железобетонный по металлическим косоурам из швеллера №16 у ГОСТ 8240-97.

Отмостка – из асфальтобетона.

Сварку пластин и проката между собой выполнять дуговой ручной электросваркой, электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*. Все сварочные работы производить в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 р.4.8.

Катет швов принять по наименьшей толщине свариваемых деталей. Варить по всему периметру сопряжений деталей.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии с стребованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительные конструкции здания, а также их отделка на путях эвакуации, выполнены из трудно-сгораемых материалов с умеренной дымообразующей способностью. Все металлические конструкции после установки в проектное положение обвариваются сеткой «рабица» и оштукатуриваются цементно-песчаным раствором М100 слоем не менее 20 мм.

При прохождении сетями противопожарных перегородок необходимо выполнить заделку отверстий несгораемыми материалами.

Все деревянные элементы предусмотрено обработать биоогнезащитным составом типа Щит-1 сертификат ЕАЭС KZ 7500169.22.01.00661

Огнезащитный состав, применяемый для повышения огнестойкости конструкций, должен иметь сертификат соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения».

Защита конструкций от коррозии.

Антикоррозийное покрытие должны иметь все металлические изделия, закладные и соединительные детали и анкера, применяемые в узлах конструкций. Указанные изделия очистить, обезжирить и окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. В процессе монтажа после производства сварочных работ нарушенные участки антикоррозийного покрытия, а также сами швы должны быть покрыты антикоррозийным составом. Все деревянные конструкции должны быть обработаны антисептиками.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект разработан на основании задания на проектирование архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 33,5^{0}С.

Источник теплоснабжения - котельная микрорайона Береке.

Теплоноситель в наружных тепловых сетях – вода с параметрами 130-70^{0}С.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70^{0}С.

Система теплоснабжения - закрытая.

Проектом предусматривается двухтрубная поквартирная система отопления с горизонтальной разводкой трубопроводов по периметру квартир (в конструкции пола), с установкой индивидуальных узлов учета потребляемой тепловой энергии (квартирные теплосчетчики) и общедомовым теплосчетчиком. Квартирные узлы ввода устанавливаются на площадках лестничных клеток.

Разводящие трубопроводы от теплового пункта прокладываются над полом и под потолком подвального этажа на кронштейнах.

В качестве нагревательных приборов квартир приняты биметаллические радиаторы (Q=0,180 кВт, h=500мм), в подвале - регистры из гладких труб, в лестничных клетках - радиаторы чугунные МС-90-108.

Проектом предусмотрена установка регистров из гладких труб для отопления помещений подвала. Для отопления помещения электрощитовой предусмотрена установка электрического конвектора ЭВУБ-1,0.

Регулирование теплоотдачи приборов предусмотрено терморегуляторами фирмы "Giacomini", удаление воздуха из системы отопления через воздуховыпускные краны конструкции Маевского.

Для отключения стояков и спуска из них воды на подъемном и спускном участках в местах присоединения стояков к магистральным трубопроводам устанавливаются вентили запорные (на подающем стояке) и балансировочные клапаны (на обратном стояке).

Подключение к системе отопления - через индивидуальный тепловой пункт по зависимой схеме. Индивидуальный тепловой пункт расположен в подвальном этаже здания. Система отопления выполнена с автоматическим регулированием температуры теплоносителя в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха. Коррекция производится по задаваемому потребителем температурному графику зависимости.

Разводящие трубопроводы поквартирных систем отопления приняты из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, VALTEC PP-FIBER PN 25. Трубопроводы системы радиаторного отопления, прокладываемые в конструкции пола, монтировать в защитном гофрированном пластиковом кожухе. Трубопроводы стояков, магистралей и системы отопления лестничных клеток приняты из стальных электросварных и водогазопроводных труб.

Окраска радиаторов, регистров и неизолируемых трубопроводов предусмотрена масляной краской за 2 раза. Изолируемые трубопроводы покрываются комплексным полиуретановым покрытием "Вектор" в 2 слоя. Для изоляции трубопроводов принята изоляция матами минераловатными Isotec Mat-Al, толщиной 40мм.

При проходе трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия, для свободного перемещения труб, предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах.

После строительства систем теплоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией.

Система вентиляции помещений жилого дома предусмотрена естественная приточно-вытяжная через каналы вентблоков из кухонь и санузлов с неорганизованным притоком воздуха через открывающиеся окна. Удаление воздуха из ванных комнат и санузлов предусмотрено через щелевые регулируемые решетки РВ. Решетки на кухнях – решетки вентиляционные регулируемые РВ-1 с устройством для регулирования расхода воздуха, исключающим возможность полного закрытия.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должна производиться в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Таблица 3.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, $м^3$	Период года при $t_н$, °С.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
ЖД 48кв	-	-33,5	274720	-	233070	507790	-	1,36

Водоснабжение и канализация

Проект внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, канализации для жилого 4-х этажного дома выполнен на основании архитектурно-планировочного задания,

задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 3.02-01-2011 и СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 2.02-101-2014 и СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технический регламент от 23 июня 2017 года № 439 «Общие требования к пожарной безопасности», СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Монтаж и испытание внутренних сетей холодного горячего водоснабжения, канализации и санитарно-технических приборов выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно - технические системы».

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций.

Между трубопроводами и хомутом предусмотрена резиновая прокладка.

Места прохода стояков через перекрытия предусмотрено уплотнить резиновыми прокладками, а затем заделать цементным раствором.

Заделка отверстий предусмотрена после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов. В местах прохода труб систем через строительные конструкции предусмотрены гильзы.

Магистральные трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены под потолком подвального помещения.

Стояки систем водоснабжения предусмотрено проложить скрыто, в коробах.

Стояки системы хозяйственно-бытовой канализации - скрыто, в коробах.

Предусмотрена тепловая изоляция подающего и циркуляционного трубопроводов (магистральные трубопроводы, стояки, кроме подводок к приборам) систем горячего водоснабжения (для предотвращения потери тепла), для диаметра от 20 мм до 32 мм - толщина изоляции 9 мм, для диаметра от 35 до 50 мм – 13 мм.

Для трубопроводов системы холодного водоснабжения в коробах, в подвальном и чердачном помещениях (предотвращение конденсата), толщина изоляции принята 9 мм, для трубопроводов диаметром 65 мм, 80 мм – 13 мм.

Изоляция трубчатая универсальная марки K-flex ST, фирмы ООО «К-ФЛЕКС».

Неизолированные стальные трубопроводы систем В1, Т3, Т4 покрыть эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76* за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*.

Холодное водоснабжение

В здании предусмотрена система хозяйственно-питьевого водопровода, с подачей воды питьевого качества на все нужды.

Предусмотрен один ввод водопровода диаметром 90 мм, труба полиэтиленовая ПЭ100, SDR 26 по ГОСТ 18599-2001 "питьевая". Забор воды предусмотрен из сети городского водопровода.

Гарантированный напор в сети, в точке подключения, составляет 1,0 атм.

Устройство внутреннего противопожарного водопровода не предусмотрено, как для жилых зданий при высоте до 28 м.

Для учета расхода холодной воды жилой части предусмотрен водомерный узел, общедомовой, с диаметром условного прохода счетчика 40 мм, ОСВХ «Нептун» с дистанционным выходным сигналом, по ТУ 4213-011-77986247-2014, метрологический класс «С», в комплекте с присоединительными фитингами, установленный в помещении насосной. Счетчик с радиомодемом импульсным ВТ-100, с автономным питанием (Li-SOC12) батарея 3,6 В,19800 mA*h, процессором ARM Cortex-M0+32-bit CPU.

Для учета расхода воды в квартирах предусмотрены водомерные узлы, с диаметром условного прохода счетчика 15 мм, счетчики крыльчатые типа АКВА. Счетный механизм имеет датчик электронного преобразователя количества оборотов крыльчатки в импульс. Импульсы поступают на микропроцессорное устройство, которое вычисляет объем воды, прошедшей через счетчик, укомплектованный радиопередатчиком для дистанционной передачи данных, который обеспечивает передачу данных в программно - технический комплекс, со встроенным модемом, программным обеспечением и источником питания, класс "С", в комплекте с присоединительными фитингами, штуцерами, один из которых имеет встроенный обратный клапан.

Водомерный узел предусмотрен в помещении насосной; квартирные счетчики предусмотрены на ответвлении от стояка, в каждой квартире.

Для повышения давления (обеспечение требуемого напора при хозяйственно-питьевом режиме) в сети хозяйственно-питьевого водопровода, предусмотрена многонасосная установка EnKo 3KS – 146 (насосы CB 4-30) (с частотным регулированием) с расходом 10,0 м^3/час, напором 15 м, мощностью 3х0,6 кВт 3~380 В.

Состоит из нормально всасывающих параллельно подключенных горизонтальных центробежных насосов из нержавеющей стали с сухим ротором. Готовая к подключению установка смонтирована на фундаментной раме с системой трубопроводов, с прибором управления и регулирования и со всеми необходимыми измерительными и регулировочными устройствами.

Шкаф управления, входящий в состав насосной станции, служит для автоматизированного управления установками повышения давления.

Мощность насосов регулируется в соответствии с постоянно изменяющимся расходом воды в системе водоснабжения. Система регулирования предусмотрена для управления и регулирования установок холодного водоснабжения.

При этом давление в системе регулируется в зависимости от нагрузки по сигналам с соответствующих датчиков. Регулятор управляет частотным преобразователем, который, в свою очередь, изменяет частоту вращения главного насоса. С изменением частоты вращения изменяется подача насоса и, соответственно, выходная мощность установки повышения давления.

Регулировка частоты вращения предусмотрена только для главного насоса.

Автоматическое включение или выключение нерегулируемых насосов пиковой нагрузки происходит в зависимости от нагрузки, причем главный насос (частотный) выполняет точную настройку в соответствии с заданным значением.

Для уменьшения количества включений насосной установки предусмотрен мембранный бак, объемом 500 л.

Все трубопроводы системы В1, выполнять из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение

Снабжение горячей водой - от теплообменника (закрытая система), предусмотренного в подвальном помещении, в помещении теплового узла (см. раздел ОВ).

Для учета расхода горячей вод предусмотрен водомерный узел, с диаметром условного прохода счетчика 32 мм, установленный на трубопроводе холодного водоснабжения, на ответвлении к теплообменнику.

Счетчики марки ОСВХ "Нептун" с дистанционным выходным сигналом, по ТУ 4213-011-77986247-2014, метрологический класс "С", в комплекте с присоединительными фитингами, с радиомодемом импульсным ВТ-100, с автономным питанием (Li-SOC12) батарея 3,6 В,19800 mA*h, процессором ARM Cortex-M0+32-bit CPU.

Для учета расхода воды в квартирах, предусмотрены водомерные узлы, с диаметром условного прохода счетчика 15 мм;

Счетчики крыльчатые, установка и состав комплекта аналогичны счетчикам в системе холодного водоснабжения.

Квартирные счетчики предусмотрены на ответвлении от стояка каждой квартиры.

В проекте предусмотрено объединение группы водоразборных стояков кольцующими перемычками в секционные узлы, с присоединением каждого секционного узла одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы.

Кольцующие перемычки проложены по чердаку, с изоляцией трубопроводов.

Устройства для выпуска воздуха предусмотрены в верхних точках трубопроводов систем горячего водоснабжения.

Трубопровод и подводки к приборам системы Т3, предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Канализация

Для отвода сточных вод из помещений здания предусмотрено устройство хозяйственно-бытовой системы канализации. Система самотечная.

Из здания сточные воды отводятся посредством выпусков диаметром 100 мм, с последующим сбросом в наружные сети городской канализации.

Трубопроводы системы К1 выше нуля предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.2-89; ниже нуля, в помещении подвала и выпуски канализации - из труб чугунных по ГОСТ 6942-98.

Для устранения засоров в сети, предусмотрены прочистки на горизонтальных участках трубопроводов, и ревизии на стояках.

Отвод аварийных вод из приямков в помещениях теплового и водомерного узлов, предусмотрен насосом Wilo-Drain TM 32/8, расходом 4 м^3/час, напором 6 м, мощностью 0,37 кВт.

В точке подключения напорной сети к самотечной предусматривается бачок разрыва струи.

Предусмотрена изоляция сборных вентиляционных трубопроводов, объединяющих канализационные стояки, проложенных на чердаке.

Изоляция трубчатая универсальная марки K-flex ST, фирмы ООО «К-ФЛЕКС», толщиной 9 мм.

Сборный вентиляционный трубопровод предусмотрен с уклоном 0,01 в сторону стояков.

Вентиляция сети предусмотрена через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,5 метра.

Таблица 4.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход		
		м^3/сут	м^3/ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод (общий расход)	22,60	57,60	6,182	2,629
Холодное водоснабжение		34,56	2,685	1,208
Горячее водоснабжение		23,04	4,008	1,711
Канализация		57,60	6,182	4,229
Наружное пожаротушение				15

Газоснабжение

Внутренее газоснабжение

Раздел внутреннее газоснабжение разработан на основании задания на проектирование.

При разработке раздела внутреннее газоснабжения были использованы следующие нормативные документации:

СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»,

ГОСТ 21.609-2014 СПДС «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем газоснабжения»

Рабочим проектом предусмотрено внутреннее газоснабжение 4-х этажного жилого дома №112 по ПДП в мкр. "Береке" в г. Костанай.

Внутренний газопровод низкого давления предусмотрен из водогазопроводных труб Ø20х2,8; Ø20х2,5; Ø15х2,8 по ГОСТ 3262-85.

Общий расход газа на 48 квартир с учетом коэффициента одновременности составляет 12,9 м3/ч.

Направление использования газа

Газоснабжение предусматривается для приготовления пищи.

Отключающие устройства

Для прекращения подачи газа котельной устанавливаются отключающий шаровый кран Ду 50.

Гидравлический расчет газопровода низкого давления

Диаметры газопровода низкого давления определены гидравлическим расчетом, согласно требованиям СП РК 4.03-101-2013.

Учет расхода газа предусматривается бытовым счетчиком СГБМ-1.6ТК, с минимальным расходом газа 0,08 м3/ч, максимальным - 1,6 м3/ч.

Для контроля загазованности проектом предусмотрена система автоматического контроля загазованности, в комплекте с сигнализаторами загазованности СЗ-1, СЗ-2 и клапаном КЗЭУГ DN 15.

Газопроводы в местах прохода через стены заключаются в футляр. Газовые вводы через лоджии прокладываются в футляре через стены и тумбу, выложенную для газопровода, с заделкой футляров эластичным материалом.

Вентиляция кухонь осуществляется с помощью вентиляционного канала 140х270 мм и форточки.

Внутренний газопровод низкого давления после монтажа покрыть 2 слоями грунтовки и 2 слоями масляной краски в цвет стен.

Защита внутренних стальных газопроводов от коррозии осуществляется путем окрашивается эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Электротехнические решения

Электроснабжение

В соответствии с техническими условиями № 5 от 02 апреля 2021 года, выданными ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» и № 1100-12 от 09 апреля 2021 года,

выданными ТОО «ЭПК-forfait», электроснабжение 48-ми квартирного жилого дома осуществляется от строящейся 2КТПБ-1000/10/0,4кВ № 3 (предоставлено письмо заказчика о ведущихся СМР).

Внутриплощадочные сети электроснабжения выполняются отдельным проектом и в объем данного проекта не входят, согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком от 26 января 2021 года.

Сети электроснабжения 10кВ и 2КТПБ-1000/10/0,4кВ № 3 разработаны рабочим проектом «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Береке». Внутриплощадочные сети в г. Костанай. (Электроснабжение). Корректировка» (шифр проекта 10.387/2020), по которому получено положительное заключение экспертизы № СНКП-0161/20 от 21 октября 2020 года, выданное ТОО «СНК-Проект».

Электрооборудование

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям III категории.

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В, с глухозаземленной нейтралью (система TN-C-S).

Расчетные нагрузки квартиры, этажных щитков, стояков, всего жилого дома приняты по таблице 6 СП РК 4.04-106-2013 удельных расчетных электрических нагрузок типовых жилищ I уровня электрификации для плит на природном газе.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство ВРУ, размещаемое в электрощитовом помещении в подвале жилого дома.

Предусматривается учет электроэнергии на вводе ВРУ и учет общедомовой нагрузки счетчиками электроэнергии с PLC-модемом для возможности передачи данных в существующую АСКУЭ города Костаная.

Учёт электроэнергии поквартирный осуществляется однофазными приборами учета прямого включения с PLC-модемами, устанавливаемыми в этажных щитах ЩЭ.

В жилых комнатах, прихожих и кухнях квартир предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников, в кухнях и прихожих, кроме того, подвесных патронов, в ванных комнатах – светильников, в санузлах и лоджиях – настенных патронов.

Общедомовое освещение предусматривается светодиодными светильниками и светильниками с LED лампами. В технических помещениях предусмотрено ремонтное освещение от ящиков ЯТП-0,25 с понижающими трансформаторами 220/24 В.

Управление освещением входов в здание, светильников наружного освещения и этажных лестничных площадок при наступлении темноты осуществляется от сумеречного датчика, который располагается на лестничной клетке 2-го этажа, также предусмотрена блокировка этого освещения и возможность ручного включения. Управление освещением поэтажных коридоров осуществляется встроенным в светильник датчиком движения. Управление освещением подвала предусмотрено выключателями, установленными по месту, чердака – на лестничной клетке верхнего этажа, около люка.

Предусмотрена установка уличных светильников на фасаде здания для освещения прилегающей территории.

Распределительные сети выполняются сменяемыми кабелями с алюминиевыми жилами с изоляцией, не распространяющей горение при групповой прокладки, с пониженным дымо и -газовыделением, прокладываемыми в поливинилхлоридных трубах в штрабах стен и в кабельных лотках, проложенных по потолку подвала на консолях.

Групповые общедомовые сети выполнятся кабелем с медными жилами, проложенным скрыто по наружным и внутренним стенам в ПВХ трубах в слое штукатурки, по потолку в пустотах плит перекрытия.

Групповые квартирные сети выполнятся кабелем с медными жилами, проложенным скрыто в гофрированных ПВХ трубах в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и металлические корпуса светильников подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети. Вся система разводки внутри зданий выполняется пяти проводной для трехфазных электроприемников и трехпроводной для однофазных электроприемников.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (РЕ), расположенной во ВРУ, присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции и металлический каркас здания.

В технических помещениях предусмотрена прокладка внутреннего контура заземления полосовой сталью 25х4 мм, к которому присоединяются главная заземляющая шина РЕ, металлические корпуса щитов и оборудования, нормально не находящиеся под напряжением.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения одножильного кабеля типа ПВ3 с жёлто-зелёной изоляцией, проложенного от РЕ-шины этажного щита к корпусу ванны через коробку уравнивания потенциалов (КУП).

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом установка устройства защитного отключения (УЗО 30мА) на линиях, питающих розеточные группы.

Главная заземляющая шина РЕ, расположенная в ВРУ полосовой сталью 40х4 мм присоединяется к наружному контуру заземления. Наружный контур заземления выполняется полосовой сталью 40х4 мм, проложенной в земле в траншее на глубине 0,5 – 0,7 м от уровня земли по периметру жилого дома.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 табл. 7 молниезащита для проектируемого жилого дома не требуется.

Технические показатели:

напряжение сети	- 380/220В;
категория электроснабжения	- III;
расчетная мощность электроприемников жилого дома	- 64,8 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация осуществляется от городской телефонной сети, в соответствии с техническими условиями № 32/21 от 26 марта 2021 года, выданными Костанайским ТУСМ Северной РДТ. Наружные сети связи выполняются отдельным проектом и в объем данного проекта не входят, согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком от 26 января 2021 года.

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды связи:

телефонизация;

домофонная связь;

видеонаблюдение.

Телефонизация

Согласно техническим условиям рабочим проектом предусматривается обеспечение услугами связи, интернета и телевидения квартир на базе технологии FTTH.

В соответствии с техническими условиями на телефонизацию, распределительный оптический кабель от городских телефонных сетей, через проходной ящик ЯП, заходит в оптическую разветвительную муфту типа FOSC, расположенную в подвале жилого дома в специальном шкафу под муфту типа ЩМП-03.

От оптической муфты кабель ОК-2 через проходной ящик ЯП, прокладывается по подвалу к вертикальным стоякам каждого подъезда.

Во всех подъездах на втором этаже в слаботочном отсеке этажного щитка (ЩЭ) предусмотрена установка оптических распределительных коробок ОРКСп-16, укомплектованных оптическими сплиттерами на 1/16. На всех этажах каждого подъезда предусмотрена установка проходных разветвительных коробок (РКП) в этажных щитах в слаботочном отсеке.

По подвалу кабели связи прокладывается в полиэтиленовых трубах диаметром 50 мм, между этажами – в полиэтиленовых трубах диаметром 32 мм.

От распределительных коробок РКП до квартир предусмотрена прокладка полиэтиленовой трубки, с условным проходим 15 мм, в штрабах стен под слоем штукатурки. Подключение абонентов будет происходить по заявлениям жильцов.

Рабочим проектом предусмотрено заземление шкафа ШРМ, путем присоединения его корпуса к ГЗШ.

Домофонная связь

Рабочим проектом предусматривается оснащение жилого дома домофонной связью, обеспечивающей передачу аудио сигналов с вызывной панели в квартиры. Контроль входов с улицы осуществляется при помощи контроллера ключей.

Вызывная панель, электромагнитный замок и кнопка выхода устанавливаются на главных входах в подъезды. Программируемые блоки коммутации БК-4, предназначенные для коммутации линии связи между блоком вызова и переговорным квартирным устройством, устанавливаются на каждом этаже в слаботочных отсеках этажных щитов. Блок питания домофонной связи, устанавливается на площадках первого этажа каждого подъезда в монтажном боксе.

Распределительная сеть выполняется кабелем типа КСВВнг и прокладывается в гофрированной полиэтиленовой трубе диаметром 16 мм по стоякам от блока вызова до блоков коммутации.

Абонентская сеть выполняется кабелем типа КСВВнг и прокладывается в гофрированной полиэтиленовой трубе диаметром 16 мм от блоков коммутации до места установки абонентского устройства.

Абонентские переговорные устройства в виде телефонных трубок с кнопкой дистанционного открывания замка устанавливаются в прихожих квартир.

Для устранения последствий попадания напряжений других инженерных систем здания на соединительные линии домофона рабочим проектом предусмотрено зануление блока вызова домофона. Для выполнения зануления используется медный провод марки ПВ3 сечением 1х6мм2 желто-зеленого цвета, прокладываемый открыто на скобах по техническому подполью и в слое штукатурки по этажам здания от шины РЕ вводно-распределительного устройства до блока вызова.

Питание системы осуществляется от сети переменного тока 220В через блоки питания с аккумулятором на напряжении 12В.

Видеонаблюдение

Рабочим проектом предусмотрена цифровая система видеонаблюдения.

Для обеспечения видеоконтроля за входами в жилой дом устанавливаются видеокамеры на фасаде жилого дома у главных и дополнительных входов в подъезды. Все сигналы с видеокамер поступают на 8-ми канальный видеорегистратор, установленный в металлическом запираемом шкафу видеонаблюдения в электрощитовом помещении.

Приняты уличные IP видеокамеры для наружной установки. Видеокамеры устанавливаются на высоте 2,4 м.

Подключение видеокамер выполнено комбинированным кабелем КВК-В 2х0,75, прокладываемым в гофрированной трубе по техподполью открыто по стенам, по этажу – скрыто в слое штукатурки.

Электропитание оборудования системы ВН осуществляется от однофазной сети переменного тока 220В. Резервирование электропитания осуществляется посредством подключения оборудования видеонаблюдения к источникам бесперебойного питания, подключённым к сети 220В.

Энергоэффективность

Раздел «Энергоэффективность» выполнен согласно Закону Республики Казахстан от 13 января 2012 года №541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».

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

Здания относятся к классу энергетической эффективности В (нормальный), в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №399 «Об утверждении Правил определения и пересмотра классов энергоэффективности зданий, строений, сооружений».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с действующими в РК строительными нормами и правилами, обеспечивающими пожарную безопасность.

Выходы из здания расположены рассредоточено. Ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил. Принято нормативное освещение на путях эвакуации, аварийное освещение. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Строительные конструкции здания, а также их отделка на путях эвакуации, выполнены из трудносгораемых материалов с умеренной дымообразующей способностью.

Отделка стен на путях эвакуации предусмотрена из материалов группы НГ.

Все несущие стальные конструкции должны быть очищены металлическими щетками и оштукатурены по металлической сетке ц/п раствором. Толщина слоя не менее 20 мм.

Тщательно заделать примыкания перегородок к наружным стенам и друг к другу; замонолитить отверстия в перекрытиях и стенах, после монтажа всех вертикальных и горизонтальных коммуникаций.

Все деревянные элементы обработать биоогнезащитным составом типа Щит-1 сертификат ЕАЭС KZ.7500169.22.01.00661.

Состояние огнезащитной обработки испытывать в соответствии с СТ РК 615-1-2011.

Ограждение кровли принято по всему периметру здания. После установки ограждения произвести испытания согласно требованиям СТ РК 2218-2012.

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток через чердак в каждом подъезде по металлической стремянке.

Предел огнестойкости строительных конструкций II степени огнестойкости достигается:

- Для перемычек за счет указаний серии 1.038.1-1; - Для плит перекрытия за счет толщины плиты 220 мм, защитного слоя бетона 25 мм;

- Стальных конструкций за счет нанесения цементно-песчаного раствора (по сетке «рабитца») толщиной 20 мм.

Несущих и самонесущих наружных стен за счет применения несгораемых материалов (кирпич толщиной 380 мм, утеплитель с группой горючести НГ толщиной 120 мм, кирпич толщиной 120 мм).

Деревянные конструкции за счет нанесения огнезащитного состава Щит-1.

Благоустройство данным проектом показано условно. Генеральный план будет выполнен по другому заказу, в том числе и проезды для специальной пожарной техники.

Наружное пожаротушение будет предусмотрено при разработке сетей наружного водоснабжения и канализации (другим проектом), согласно действующих норм.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Общие сведения. Рабочим проектом предусматривается строительство 4-х этажного жилого дома в мкр. "Береке" города Костанай. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработан ТОО «Эко Way».

Рассматриваемый объект согласно ст. 40 Экологического кодекса РК на период строительства и эксплуатации относится к IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух. Основными источниками выделения вредных веществ в атмосферу является:

Период строительных работ:

Источниками загрязнения воздушного бассейна на период проведения работ являются: земляные работы, газосварочные работы, покрасочные работы, медницкие работы, гидроизоляционные работы, работа металлообрабатывающих станков, разгрузка строительных материалов, работа спецтехники.

В соответствии со ст. 28 Экологического Кодекса РК выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха не нормируются.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на этапе строительства, представлен в таблице 5.

Таблица 5.

Наименование вещества	ПДКм.р., мг/м^3	ПДКс.с., мг/м^3	Класс опасности	Выброс вещества	
				г/сек	т/пер
(0123) железа оксид	-	0,04	3	0,02800	0,00525
(0143) марганец и его соединения	0,01	0,001	2	0,00360	0,00072
(0168) олова оксид	-	0,02	3	0,00001	0,0000001
(0184) свинец и его соединения	0,001	0,0003	1	0,00001	0,0000001
(0301) азота диоксид	0,2	0,04	3	0,00971	0,00064
(0304) азота оксид	0,4	0,06	3	0,00020	0,00004
(0330) серы диоксид	0,5	0,05	3	0,00279	0,00059
(0337) углерод оксид	5	3	4	0,02141	0,001613

(0342) фтористые газообразные соединения	-	-	-	0,00116	0,00003
(0344) фториды неорганические плохорастворимые	0,2	0,03	2	0,00239	0,00004
(0616) Диметилбензол (Ксилол)	0,2	-	3	1,37779	0,30041
(0621) метилбензол (толуол)	0,6	-	3	0,61338	0,23599
(0827) Винилхлорид	-	0,01	1	0,000004	0,000006
(1119) Этилцеллозольв	-	-	4	0,085180	0,00052
(1210) бутилацетат	0,1	-	4	0,17668	0,04598
(1401) Пропан-2-он (ацетон)	0,35	-	4	0,45279	0,10011
(2752) уайт-спирит	-	-	-	0,35744	0,03667
(2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	1	-	4	0,01456	0,00604
(2902) взвешенные частицы	0,5	0,15	3	0,06942	0,012332
(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1	3	2,45418	0,182211
(2930) Пыль абразивная	-	-	-	0,00640	0,00019
ИТОГО:				5,677104	0,9293822

Отрицательное воздействие на атмосферный воздух ожидается незначительным.

На период эксплуатации объекта

На период эксплуатации источников загрязнения не предусмотрено.

Оценка воздействия на водные ресурсы.

Участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и водоохранных полос поверхностных водных объектов. Представлено письмо РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» № исх: 18 -15 -03/1046 от: 24.11.2020 о расположении объекта за пределами установленной водоохранной зоны поверхностного водного объекта

Водоснабжение на период проведения строительных работ осуществляется привозной водой питьевого качества, отведение сточных вод предусмотрено в биотуалет в специально отведённом огороженном мест, после окончания строительных работ, сточные воды будут вывезены, согласно договору со спец. организацией для дальнейшего размещения. Сброс стоков в поверхностные водные объекты и на рельеф местности исключается.

На период эксплуатации водопотребление и водоотведение осуществляется от существующих сетей.

Проектируемый объект не предусматривает использование поверхностных и подземных вод.

Отрицательное воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра.

Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

При проведении земляных работ предусматривается снятие плодородного слоя почвы.

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы не ожидается.

Образование и размещение отходов в окружающей среде.

На период проведения работ предусмотрено образование отходов зеленого и янтарного уровня опасности. Нормативы объемов образования отходов определены

расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методическим документам.

Согласно расчетным объемам образования в период проведения работ по строительству объекта ожидается образование в окружающей среде следующих видов отходов:

Таблица 6.

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
1	2	3	4
Всего	2,4377125	-	2,4377125
в т. ч отходов производства	0,2252125	-	0,2252125
отходов потребления	2,2125	-	2,2125
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,174085	-	0,174085
Ветошь промасленная	0,044196	-	0,044196
Зеленый уровень опасности			
ТБО	2,2125	-	2,2125
Огарки сварочных электродов	0,0069315	-	0,0069315

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду. На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Оценка воздействия на животный и растительный мир. Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений.

Представлено письмо ГУ «Отдел жилищно–коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» №4-5/3155 от 24.11.2020 г. сообщающее об отсутствии на участках зеленых насаждений.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно-эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

Природоохранные мероприятия.

На период проведения работ предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

Организация системы сбора, хранения, транспортировки и передачи на утилизацию отходов производства и потребления.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, утвержденный ГУ «Отдел строительства акимата г. Костанай» от 26. 01.2021 года,

согласованный с ТОО «Институт Агропромпроект» от 27. 01.2021года, АПЗ, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства г. Костанай», № KZ19VUA00365039 от 15.02.2021года, протокол дозиметрического контроля №54 от 09.03.2021 года, протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №54 от 09.03.2021 года на участок строительства 4-х этажного жилого дома в мкр. Береке, д 112, S-1384,38м2, письмо ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области» №01-31/04-1350 от 29.12.2020года об отсутствии сибиреязвенных захоронений.

Строительство жилого дома 4-х этажное, 4-х подъездное, 2-х секционный, 48-ми квартирный, с техническим подпольем и чердаком, с размерами в осях 18140*68500 м2. Наружные инженерные сети и благоустройство к жилому дому будут выполнены отдельным проектом. Территория участка строительства свободная от застройки и зеленых насаждений. Проектируемый объект в зону влияния поверхностных водных источников не входит. Входные группы жилого дома имеют безбарьерную среду для передвижения МГН.

По периметру здания предусмотрено асфальтобетонная отмостка, шириной 1500мм. Газоснабжение предусмотрено природным газом. Газификации подлежат газовые плиты ПГ-4, установленные в кухне каждой квартиры. Вентиляция кухонь осуществляется с помощью вентиляционного канала 140*270мм, 100*300мм и форточки. Источник теплоснабжения котельная мкр. Береке. Теплоноситель вода с параметрами 130-70 град.С. Система теплоснабжения закрытая. Отопление горизонтальная 2-х трубная поквартирная система отопления. Предусмотрено приточно-вытяжная система вентиляции через каналы вентблоков из кухонь и санузлов с неорганизованным притоком воздуха через открывающиеся оконные фрамуги, форточки. Удаление воздуха из ванных комнат и санитарных узлов осуществляется через щелевые регулируемые вытяжные решетки РВ. Водоснабжение жилых домов предусматривается объединенной хозяйственно-питьевой от городских водопроводных сетей.

После монтажа сетей водопровода и теплоснабжения проводится промывка и дезинфекция трубопроводов систем водоснабжения и теплоснабжения (СП №209 от 16.03.2015года).

Горячее водоснабжение предусматривается поквартирный от теплообменника, запроектированного в подвальном помещении, в помещении теплового узла. Хозяйственно-бытовые сточные воды от жилых домов самотеком отводится в проектируемую дворовую канализацию, с последующим сбросом в наружные сети канализации.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015 года, объект не классифицируется в период строительных работ, санитарно-защитная зона не устанавливается, объект относится к IV категории.

Водоснабжение в период строительных работ для питьевых целей бутилированная вода, для технических нужд вода привозная автоцистернами. Водоотведение на период строительных работ – биотуалет, по мере наполнения содержимое вывозится на очистные сооружения спец. автотранспортом, по договору. В период строительных работ рабочие и ИТП обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной и коллективной защиты, а также санитарно-бытовыми помещениями контейнерного типа (комната отдыха и обогрева, гардеробная, душевая, умывальная, помещение сушки, комната приема пищи). На объекте выделены места для размещения аптечек с медикаментами и другими средствами для оказания 1 медицинской помощи. Рабочие обеспечиваются горячим питанием, доставка осуществляется с базовой столовой в спец. термосах. Во время строительных работ влияние на поверхностные и подземные воды

отсутствуют, так как объект располагается за пределами водоохранных зон и полос. Твердые бытовые и производственные отходы складируются в специальных металлических контейнерах с крышками на специально оборудованных площадках с твердым покрытием, затем передаются специализированным организациям по договору, для складирования, переработки и утилизации. Уровень шума, вибрации, ЭМИ не превышают допустимых нормативных уровней. Ионизирующее излучение, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду отсутствует.

Проект: «Строительство 4-х этажного жилого дома №112 по ПДП в мкр. Береке, г. Костанай» соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденный приказом МЗ РК №КР ДСМ-29 от 26.10.2018года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года, «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом МНЭ РК №177 от 28.02.2015года.

6.6 Организация строительства

Проект разработан на основании технического задания на проектирование в соответствии с требованиями: - СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020 г.).

Проект организации строительства содержит основные положения по организации работ: краткие характеристики строительной площадки, конструктивные решения объекта, производственно-хозяйственные характеристики района строительства, методы организации и производства работ.

Разработаны мероприятия по технологии производства работ и контролю качества по основным видам работ, охране окружающей среды, материально-техническому обеспечению строительства. Выполнен расчет потребности временных зданий и сооружений.

В проекте представлены таблица потребности в основных строительных машинах и механизмах, линейный календарный план строительства, строительный генплан.

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также, соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро-пожарной безопасности, с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства» от 28 февраля 2015 года № 177.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть II, прил. Б.5.1.1 п.5, согласно п.5.10 Общих положений функциональных требований принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах общей площади 3000 м2; п.9.1.4 Продолжительность строительства зданий до четырех этажей включительно в городах определяется с применением к нормам коэффициента 0,7.

Продолжительность строительства принимается 6 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

Начало строительство планируется май 2022г. (письмо Заказчика от 25.12.2022г. №2640).

Технические показатели:

Распределение капиталовложений по годам: май 2022г. - 100%;

Нормативный срок продолжительности строительства - 6 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативными документами по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ и приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 18.03.2021 года № 31-нқ «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве» на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная документация строительства, прошедшая экспертизу, 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 Республики Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2021.3), по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2021 г.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 21;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуск 21;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 21;
- УСН РК 8.02-04-2020 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ»;
- ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2021 год (17 сборников), Выпуск 1;
- ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2021 год, Выпуск 1;
- СТС РК 8.04-07-2020 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2021 года;
- СЦПГ РК 8.04-12-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозку грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;
- СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2021 год, Выпуск 1;

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

- «Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и 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, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложения 2 к приказу от 14.11.2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015.

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

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложение 1 к приказу от 14.11.2017 года №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 3 квартала 2021 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства:

с МРП 2020 год – 2 778 тенге;

с МРП 2021 год – 2 917 тенге;

с МРП 2022 год – 3 063 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства - НДС -12 %.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AIM Company» в рабочий проект «Строительство 4-х этажного жилого дома № 112 по ПДП в мкр. «Береке» в городе Костанай» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Сметная документация соответствует РП и ранее выданным замечаниям экспертизы.

2. Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования в целом по объекту с уточнением доли казахстанского содержания, утвержденная заказчиком и подписанная исполнителем (см. «приложение К» СН РК 1.02-03-2011«Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной

документации на строительство») по откорректированной окончательной сметной документации.

3. Представлена электронная версия документов для загрузки в окончательную версию - Окончательная редакция сметной документации оформлена единым томом и переведена в ПДФ.

4. Представлена окончательная версия сметной документации в формате KENML на основе XML и формате PDF согласно пункту 11 Приказу Комитета по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 21 апреля 2016 года №106-нқ.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство 4-х этажного жилого дома № 112 по ПДП в мкр. «Береке» в городе Костанай» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями 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».

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

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены 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 по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденный приказом МЗ РК №КР ДСМ-29 от 26.10.2018года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года, «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом МНЭ РК №177 от 28.02.2015 года.

Таблица 7.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

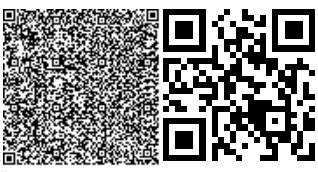
№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Этажность	этаж	4	4
2	Площадь застройки	$м^2$	1384,38	1384,38
3	Общая площадь жилого здания	$м^2$	3490,78	3490,78
4	Общая площадь квартир	$м^2$	3020,30	3020,30
5	Строительный объем выше 0,000 Строительный объем ниже 0,000	$м^3$	14767,20 2519,80	14767,20 2519,80
6	Количество квартир, в том числе: -трехкомнатных -двухкомнатных -однокомнатных	шт	48 16 16 16	48 16 16 16
7	общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 3 квартала 2021 года с переходом к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	627,394 515,893 15,930 95,571	627,394 515,893 15,930 95,571
	ПИР 2020 год (с МРП 2 778 тенге) Экспертиза ПИР и Строительство 2021 год (с МРП 2 917 тенге) Строительство 2022 год (с МРП 3 063 тенге)	млн. тенге	4,749 0,900 621,745	4,749 0,900 621,745
8	Удельные капитальные вложения на 1 м2 жилья (площадь 3 490,78м2)	млн. тенге	0,180	0,180
	в том числе сметная стоимость по источникам финансирования:			
	республиканский бюджет	млн. тенге	627,394	627,394
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в текущих ценах 3 квартала 2021 года, с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам проектирования и строительства: с МРП 2020 год - 2 778 тенге; с МРП 2021 год – 2 917 тенге; с МРП 2022 год – 3 063 тенге.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, надежность функционирования инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 4-х этажного жилого дома № 112 по ПДП в мкр. «Береке» в городе Костанай» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:



этажность здания	- 4 эт.;
площадь застройки	- 1384,38 м^2;
общая площадь жилого здания	- 3490,78 м^2;
общая площадь квартир	- 3020,30 м^2;
строительный объем, всего,	- 14767,20 м^3;
в том числе, ниже отм. 0.000	- 2519,80 м^3;
количество квартир всего,	- 48 шт.;
в том числе:	
однокомнатных квартир	- 16 шт.;
двухкомнатных квартир	- 16 шт.;
трехкомнатных квартир	- 16 шт.;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 3 квартала 2021 года с переходом к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год, всего,	- 627,394 млн. тенге;
в том числе:	
СМР	- 515,893 млн. тенге;
оборудование	- 15,930 млн. тенге;
прочие затраты	- 95,571 млн. тенге;
удельные капитальные вложения на 1 м^2 жилья	- 0,180 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 6,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная», в соответствии с условиями договора от 09 июля 2021 года №АС-0095.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қостанай қаласында «Береке» шағын ауданындағы ЕТЖЖ бойынша 4-қабатты № 112 тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

ғимараттың қабаттылығы	- 4 қаб.;
құрылыс ауданы	- 1384,38 м^2;
тұрғын ғимараттың жалпы ауданы	- 3490,78 м^2;
пәтерлердің жалпы алаңы	- 3020,30 м^2;
ғимараттың құрылыс көлемі, барлығы,	- 14767,20 м^3;
соның ішінде, 0.000-ден төмен	- 2519,80 м^3;
пәтерлер саны, барлығы,	- 48 дана;
соның ішінде: бір бөлмелі	- 16 дана;
екі бөлмелі	- 16 дана;
үш бөлмелі	- 16 дана;
құрылыстың жалпы сметалық құны 2021 жылдың 3 тоқсанының ағымдағы Бағаларында болжамды сметалық құнға көшу	

2022 жылға арналған құрылыс, барлығы, - 627,394 млн. теңге;
соның ішінде:
ҚМЖ - 515,893 млн. теңге;
жабдықтар - 15,930 млн. теңге;
басқа шығындар - 95,571 млн. теңге;
1 м^2 тұрғын үйге үлестік күрделі салымдар - 0,180 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 6,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 09 шілдедегі №АС-0095 шартының талаптарына сәйкес «Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

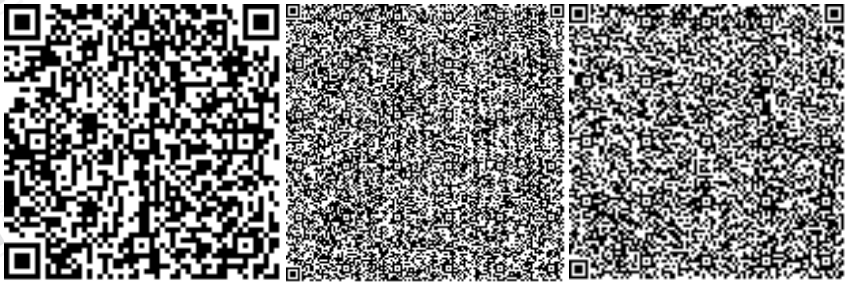
3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

Малаханов А.К.

Технический директор

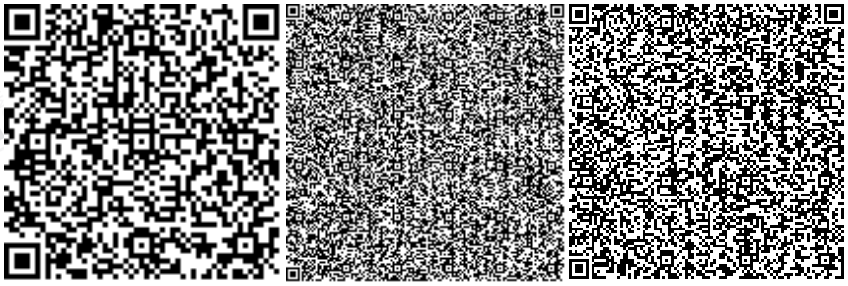
ТОО «AIM Company»

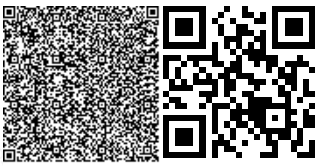


Мұхамеджанқызы М.

Ведущий специалист

ТОО «AIM Company»

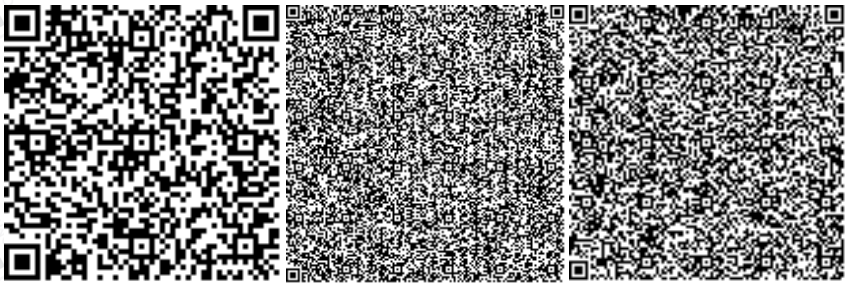




Искаков Р.М.

Эксперт

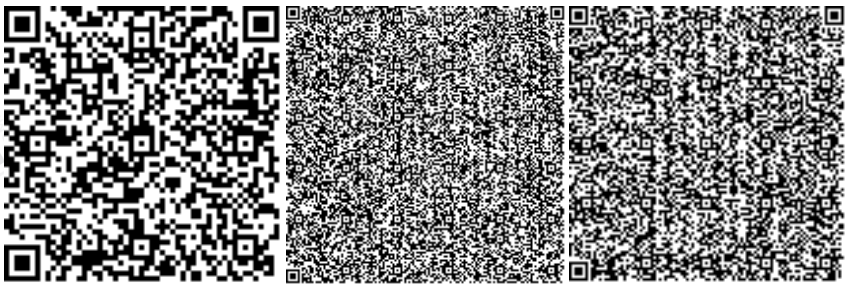
ТОО «AIM Company»



Тегжанова А.Р.

Эксперт

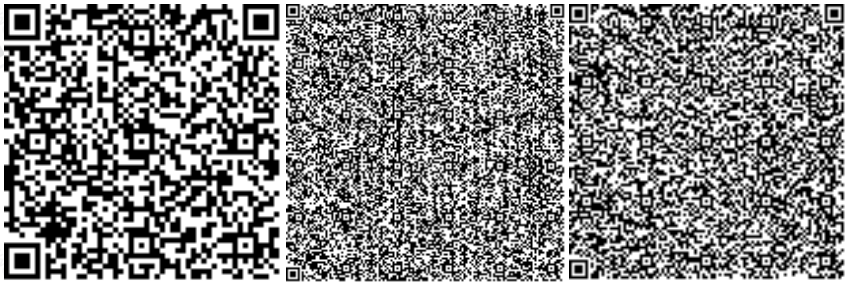
ТОО «AIM Company»

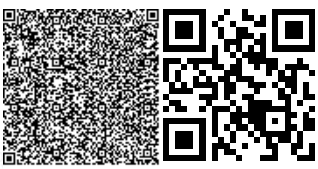


Димбаева А.Р.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

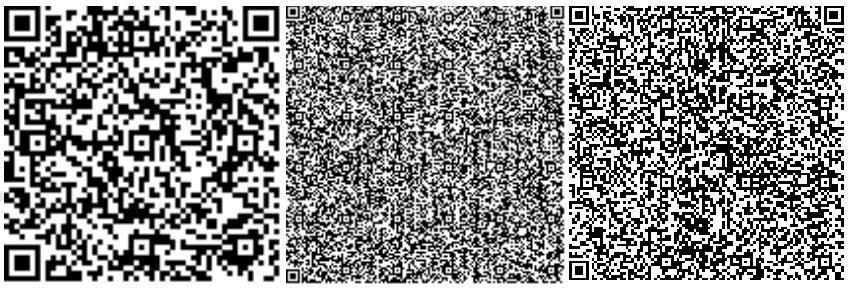




Семенова М.В.

Эксперт

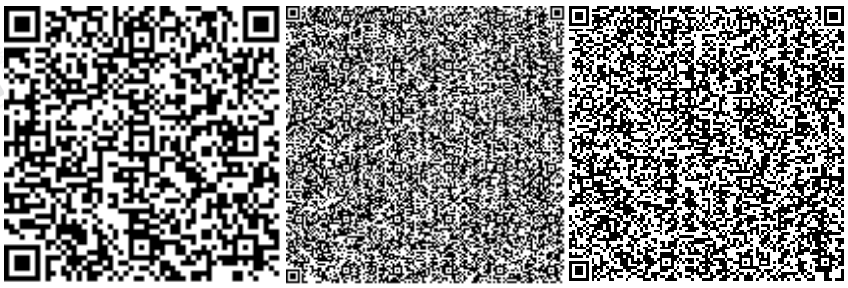
ТОО «AIM Company»



Талипов Е.М.

Эксперт

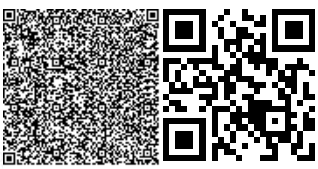
ТОО «AIM Company»

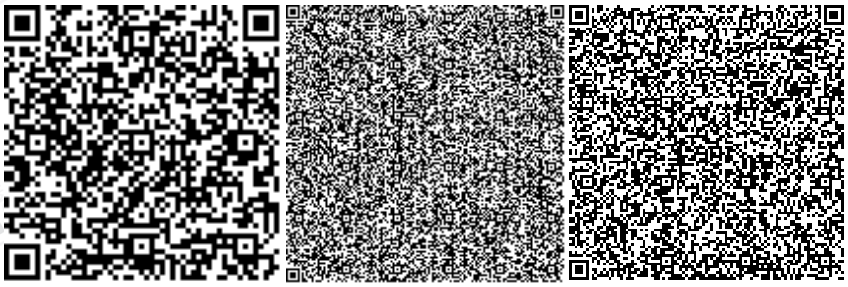


Ечина Г.Г.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

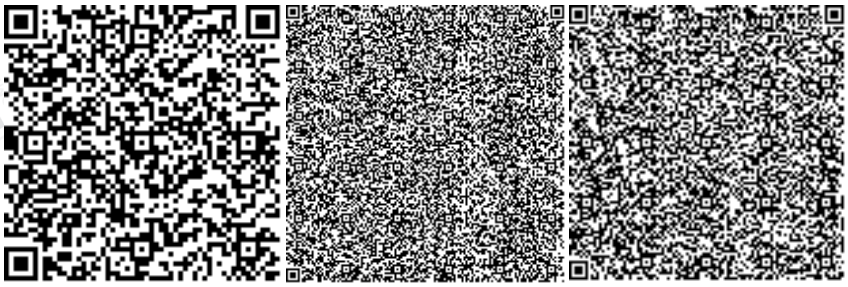




Бражникова Т.Г.

Эксперт

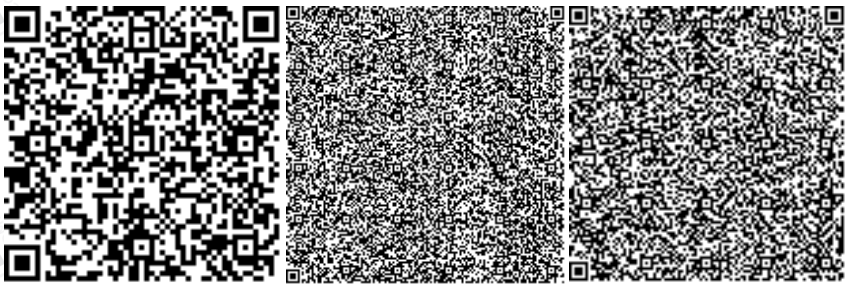
ТОО «AIM Company»



Сапаев Е.Е.

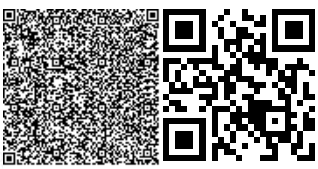
Эксперт

ТОО «AIM Company»

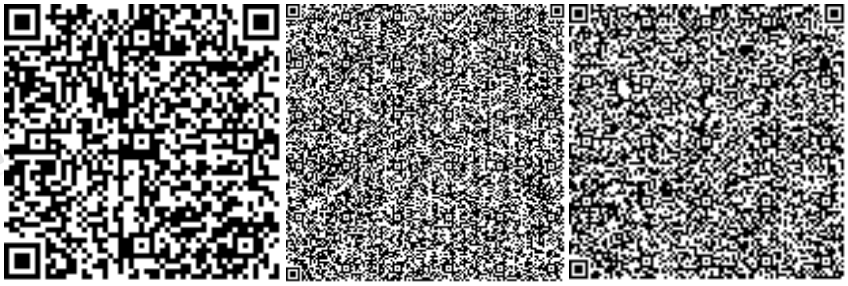


Наурузбаева А.А.

Эксперт



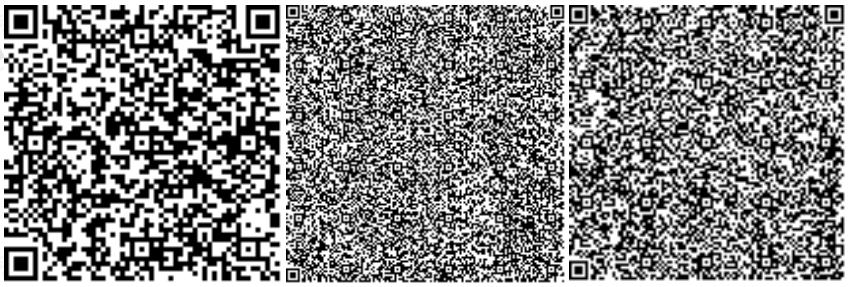
ТОО «AIM Company»



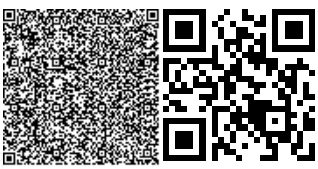
Рахметова Г.Г.

Специалист

ТОО «AIM Company»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Қостанай облысының әкімшілігі

"Қостанай облысы әкімдігінің Табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы" мемлекеттік мекемесі

110000, Қостанай Қ.Ә., Қостанай қ., Гоголь көшесі, № 75 үй

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

110000, Костанай Г.А., г.Костанай, улица Гоголя, дом № 75

Номер: KZ33VDD00169631 Дата: 14.07.2021

Государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Костаная"

110000, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай, Проспект Аль-Фараби, дом № 43

К заявке № KZ50RCU00216891 от 13.07.2021 года

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» (далее – Управление), рассмотрев заявку на получение разрешения эмиссии в окружающую среду и прилагаемые к ней документы (далее – Заявка), сообщает следующее.

В соответствии со статьей 417 Кодекса, Кодекс применяется к правоотношениям, возникшим после введения его в действие.

Согласно разъяснению Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, в случае возникновения правоотношений между государственным органом и заявителем до 1 июля 2021 года, то к таким правоотношениям применяется порядок оказания государственных услуг, предусмотренный Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2007 года.

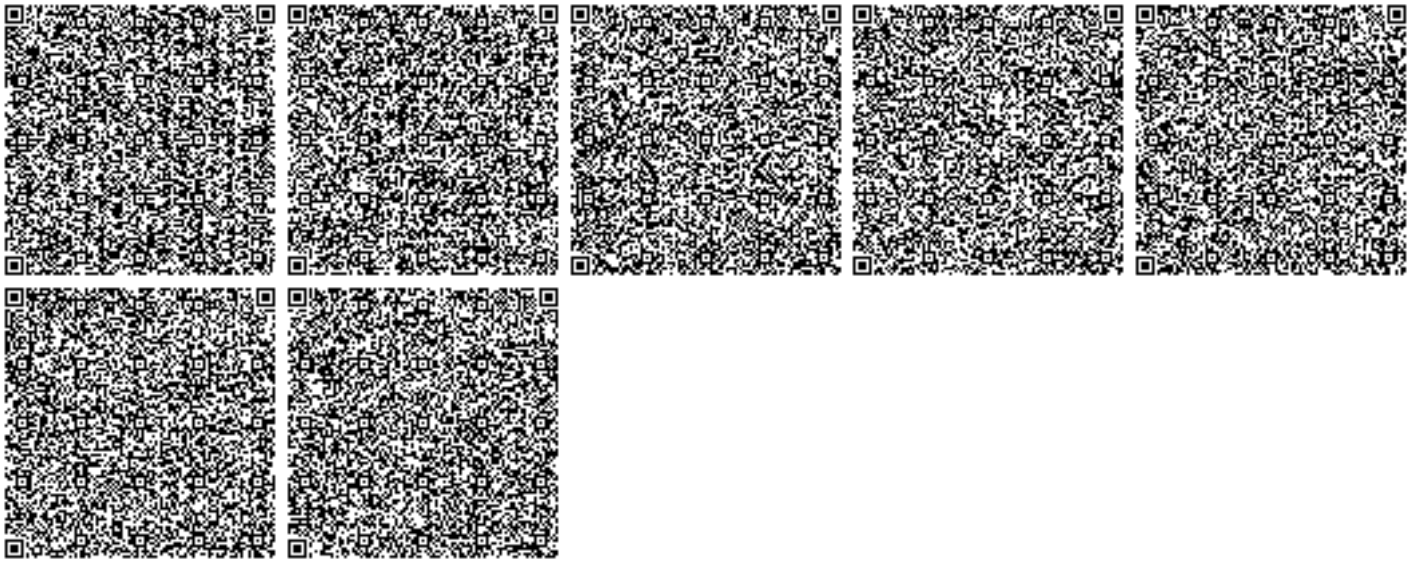
Учитывая, что Заявка поступила после 1 июля 2021 года и согласно Кодексу в компетенцию местных исполнительных органов области не входит выдача разрешения на эмиссию в окружающую среду, Управление отказывает в выдаче разрешения на эмиссии в окружающую среду.

В соответствии с подпунктом 3) пункта 1 статьи 4 Закона Республики Казахстан «О государственных услугах» от 15.04.2013 года № 88-V услугополучатель вправе обжаловать решения, действия (бездействие) услугодателя и (или) их должностных лиц по вопросам оказания государственных услуг в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан.

Исп.Биктаманов И. Б.
Тел. 8(7142)546-166

Руководитель Шаимов Мурат Амантаевич

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.