«Атырау қаласы, Нұрсая ықшам ауданы, Әбілқайыр хан даңғылы, 74Б, 74В, 74Г мекенжайы бойынша әлеуметтік-қоғамдық қызмет көрсету объектілері мен спорттық-сауықтыру кешені бар көп қабатты тұрғын үйлер салу. 3 кезек» (сыртқы инженерлік желілерсіз)»

жұмыс жобасы бойынша

28.11.2019 ж. № 15-0286/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Каспийская Кадровая Ассоциация» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Archiline LTD» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласы, Нұрсая ықшам ауданы, Әбілқайыр хан даңғылы, 74Б, 74В, 74Г мекенжайы бойынша әлеуметтік-қоғамдық қызмет көрсету объектілері мен спорттық-сауықтыру кешені бар көп қабатты тұрғын үйлер салу. 3 кезек» (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0286/19 от 28.11.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоэтажных жилых домов с объектами социально-общественного обслуживания и спортивно-оздоровительного комплекса по пр. Әбілқайыр Хан 74Б, 74В, 74Г. в мкр. Нурсая г. Атырау. 3 очередь» (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Каспийская Кадровая Ассоциация»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Archiline LTD»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоэтажных жилых домов с объектами социально-общественного обслуживания и спортивно-оздоровительного комплекса по пр. Әбілқайыр Хан 74Б, 74В, 74Г. в мкр. Нурсая г. Атырау. 3 очередь» (без наружных инженерных сетей)»** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоэтажных жилых домов с объектами социально-общественного обслуживания и спортивно-оздоровительного комплекса по пр. Әбілқайыр Хан 74Б, 74В, 74Г. в мкр. Нурсая г. Атырау. 3 очередь» (без наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 15 октября 2019 года №01-1733.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Каспийская Кадровая Ассоциация».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Archiline LTD», государственная лицензия от 13 апреля 2018 года ГСЛ №0000772, II – категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Каспийская Кадровая Ассоциация» от 09 ноября 2018 года;

постановление ГУ «Акимат города Атырау» о предоставлении права временного возмездного землепользования от 05 сентября 2018 года №1714;

акты на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданные Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау от 18 апреля 2018 года №0146805, №0146806;

акт на право частной собственности на земельный участок, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау от 18 апреля 2018 года №0146807;

архитектурно-планировочные задания, утвержденные руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау» от 27 ноября 2018 года №KZ15VUA00057815, №KZ85VUA00057816, №KZ04VUA00057819;

акты обследования зеленых насаждений от 30 января 2019 года;

протоколы по результатам радиологического исследования, выполненный ТОО «Альфа ЦЕНТР» от 07 декабря 2018 года №30/12, №31/12 и №32/12;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства города Атырау» от 11 декабря 2018 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный директором ТОО «Каспийская Кадровая Ассоциация» от 07 октября 2019 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях и топографо-геодезическая съемка в масштабе 1:500, выполненные ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2018 году, (Государственная лицензия от 10 июня 2016 года №16009414, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области»);

письмо об отсутствии на проектируемом участке строительства скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и др. опасных источников инфекций, выданное ГУ «Атырауский городской отдел ветеринарии» от 25 февраля 2019 года №95;

письмо ТОО «Каспийская Кадровая Ассоциация» от 13 ноября 2019 года №473 о рассмотрении наружных инженерных сетей отдельным рабочим проектом;

письмо ТОО «Каспийская Кадровая Ассоциация» от 01 октября 2019 года №419 о начале строительства объекта в первом квартале 2021 года.

Технические условия:

Атырауская ТУМС от 26 ноября 2018 года №4-532-18/Л на прокладку кабеля;

АО «Атырауские тепловые сети» от 02 ноября 2018 года №3-20-43/1772 на теплоснабжение;

АПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 14 ноября 2018 года №13/1063 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

АО «Атырау Жарык» от 26 ноября 2018 года №27-10109 на электроснабжение;

КГП «Атырау су арнасы» от 07 ноября 2018 года №335-18 на водоснабжение и канализацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ТОО «Каспийская Кадровая Ассоциация» - письмо о согласовании рабочего проекта от 01 октября 2019 года №419.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ТОМ I. ККА-01-50/18-ОПЗ – общая пояснительная записка.
ТОМ II. ККА-01-50/18-Рабочие чертежи:
ГП – генеральный план;
АР – архитектурно-планировочные решения;
КЖ – конструкции железобетонные;
ОВ – отопление и вентиляция;
ВК – внутренние сети водоснабжения и канализации;
ГСВ – внутреннее газоснабжение;
ЭО, ЭМ – электроосвещение и силовое электрооборудование;
ЭН – наружное освещение и подсветка фасадов;
СС – системы связь и сигнализации;
ПС – пожарная сигнализация;
ТОМ IV. ККА-01-50/18-ПОС – проект организации строительства;
ТОМ V. ККА-01-50/18-ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.
ТОМ VI. ККА-01-50/18-СД – сметная документация.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт здания.
Конструктивные и фундаментные расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Развитие жилищного строительства и обеспечение жильем широких слоев населения города Атырау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства многоэтажных жилых домов с объектами социально-общественного обслуживания и спортивно-оздоровительного комплекса расположена в западной части города Атырау Атырауской области, в микрорайоне Нурсая.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СП РК 2.04-01-2017)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 27,3^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 38 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СП РК 2.04-01-2017)	- 1,5 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях составлен ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2018 году (договор №119).

В геолого-литологическом строении участка до глубины 15 м принимают участие породы четвертичного возраста, литологически представленные глиной, супесью и суглинком.

По инженерно-геологическим признакам на глубину до 15 м выделены 6 инженерно-геологических элементов (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой из суглинка, слабогумусированного корнями растений. Грунт вскрыт повсеместно с поверхности мощностью слоя до 0,2 м, подлежит срезке.

ИГЭ-2 – глина темно-коричневая, серовато-коричневая, от маловлажной до влажной, твердая-полутвердая, реже тугопластичная, с включением карбонатов, ожелезненная, с прослоями суглинка. Грунт вскрыт повсеместно вторым слоем мощностью слоя от 1,4 м до 1,6 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,93 г/см^3; удельное сцепление 32 кПа; угол внутреннего трения 17°; модуль деформации в естественном состоянии 7,09 МПа, в водонасыщенном состоянии 6,18 МПа;

ИГЭ-3 – глина светло-серая, темно-серая, влажная до водонасыщенной, туго-мягкопластичная, с прослойками супеси, суглинка и песка, с гнездами солей, ожелезненная, с вкраплением дресвы и битой ракушки. Грунт вскрыт мощностью слоя от 3,2 м до 4,2 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,98 г/см^3; удельное сцепление 39 кПа; угол внутреннего трения 16°; модуль деформации в водонасыщенном состоянии 5,64 МПа;

ИГЭ-4 – суглинок серый, водонасыщенный, мягко-текучепластичный, с прослойками супеси, песка и глины, с включением битой ракушки и дресвы, с запахом ила. Грунт вскрыт мощностью слоя от 3,0 м до 9,5 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,99 г/см^3; удельное сцепление 1 кПа; угол внутреннего трения 27°; модуль деформации в водонасыщенном состоянии 16,13 МПа;

ИГЭ-5 – супесь серая, серовато-коричневая, водонасыщенная, текучая, с прослойками супеси, песка и глины, с органикой и битой ракушкой, с запахом ила. Грунт вскрыт мощностью слоя от 1,0 м до 5,0 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,98 г/см^3; удельное сцепление 11 кПа; угол внутреннего трения 21°; модуль деформации в водонасыщенном состоянии 10 МПа;

ИГЭ-6 – глина серая, коричневато-серая, влажная, туго-мягкопластичная, с прослойками суглинка и супеси, ожелезненная, с запахом ила, с вкраплением дресвы и битой ракушки. Грунт вскрыт мощностью слоя от 0,5 м до 1,0 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,97 г/см^3; удельное сцепление 41 кПа; угол внутреннего трения 14°; модуль деформации в водонасыщенном состоянии 15 МПа.

Грунты сильнозасоленные. Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали высокая.

Грунты по содержанию сульфатов - сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов - слабоагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды на исследованной территории вскрыты на глубине от 2,8 м до 3,0 м. Территория потенциально подтопляемая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Строительство многоэтажных жилых домов со встроенными коммерческими помещениями предусмотрено в микрорайоне Нурсая города Атырау, на участках №№74Б, 74В и 74Г по проспекту Әбілқайыр Хан.

Генеральный план участка строительства выполнен отдельным рабочим проектом «Строительство инженерной инфраструктуры и благоустройства территории многоэтажных жилых домов с объектами социально-общественного обслуживания и спортивно-оздоровительного комплекса по пр. Әбілқайыр Хан 74Б, 74В, 74Г в мкр. Нурсая г. Атырау». (Благоустройство территории 1, 2, 3 очередь) и прошел экспертизу с получением заключения от 30 апреля 2019 года №15-0083/19, выданного филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

Генеральный план участка разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2018 г. с учетом существующей и перспективной прилегающей застройки, улиц и проездов.

Генеральный план в составе эскизного проекта согласован с руководителем ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства г. Атырау».

Схема генерального плана приведена на рисунке 1.

Рисунок 1.

Строительство многоэтажных жилых домов с объектами социально-общественного обслуживания и спортивно-оздоровительного комплекса запланировано в 4 очереди:

1 очередь - строительство 13 жилых домов (пятна №№16-28);

2 очередь - строительство 15 жилых домов (пятна №№1-15);

3 очередь - строительство 12 жилых домов (пятна №№29-40);

4 очередь – вертикальная планировка и благоустройство территории, здание спорткомплекса, здание паркинга, внешние и внутриплощадочные инженерные сети со вспомогательными зданиями и сооружениями (КНС, ТП, Насосная).

В рамках данного рабочего проекта на отведенном участке запроектирована 3 очередь строительства, состоящая из 12 жилых домов (пятна №№29-40), расположенные в западной части территории жилого комплекса.

За отметку 0,000 м проектируемых жилых домов принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке: минус 22,65 м (пятна №29, №30, №31, №32, №33); минус 22,70 м (пятна №34, №35, №36, №37, №38, №40); минус 22,75 м (пятно №39) согласно вертикальной планировке территории.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка (общая всего жилого комплекса)	га	9,067
2	Площадь участка (3 очередь)	га	3,4
3	Площадь застройки	$м^2$	6298,62

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилой дом (пятна 29, 31, 36, 38, 39)

Многоквартирный девятиэтажный жилой дом, одноподъездный с подвалом и техническим этажом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 31,4х15,6 м.

С 1 по 9 этажи размещены 35 жилых квартир.

На 1 этаже запроектированы 3 квартиры: 1 двухкомнатная, 1 трехкомнатная и 1 четырехкомнатная квартира.

На каждом жилом этаже со 2 по 9 этажи размещены 4 квартиры: 2 двухкомнатные и 2 трехкомнатные квартиры.

Жилой дом (пятна 30, 32, 35, 40)

Многоквартирный девятиэтажный жилой дом, одноподъездный с подвалом и техническим этажом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24,6х21,7 м.

С 1 по 9 этажи размещены 35 жилых квартир.

На 1 этаже запроектированы 3 квартиры: 1 двухкомнатная и 2 четырехкомнатные квартиры.

На каждом жилом этаже со 2 по 9 этажи размещены 4 квартиры: 3 двухкомнатные и 1 трехкомнатная квартира.

Жилой дом (пятна 33, 34)

Многоквартирный девятиэтажный жилой дом, одноподъездный с подвалом и техническим этажом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 27,8х14,9 м.

С 1 по 9 этажи размещены 26 жилых квартир.

На 1 этаже запроектированы 2 квартиры: 1 четырехкомнатная и 1 пятикомнатная квартира.

На каждом жилом этаже со 2 по 9 этажи размещены 3 квартиры: 1 двухкомнатная и 2 четырехкомнатные квартиры.

Жилой дом (пятно 37)

Многоквартирный девятиэтажный жилой дом, одноподъездный с подвалом и техническим этажом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 31,4х15,6 м.

На 1 этаже предусмотрены встроенные коммерческие помещения с обособленной входной группой.

Со 2 по 9 этажи размещены 32 жилые квартиры.

На каждом жилом этаже со 2 по 9 этажи размещены 4 квартиры: 2 двухкомнатные и 2 трехкомнатные квартиры.

Общие решения для всех жилых домов

Объемно-планировочные решения жилого дома решены в соответствии с заданием на проектирование и с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Жилой дом соответствуют III классу согласно заданию на проектирование.

Квартиры размещены начиная с первого этажа по девятый включительно.

В жилом доме пятно 37 квартиры размещены начиная со второго этажа по девятый включительно.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую и индивидуальную зоны, с учетом дневного и ночного пребывания.

Высота 1 этажа зданий – 3,7 м. Высота помещений жилых квартир и коммерческих помещений на 1 этаже принята 3,4 м.

Высота жилых этажей со 2 по 9 этажи – 3,3 м. Высота помещений подвала – 1,95 м.

Высота технического этажа – 1,8 м.

В подвале размещены тепловые пункты, электрощитовые и другие технические помещения.

Вход в здание запроектирован с тамбуром и устройством выносного козырька.

Мусороудаление согласно заданию на проектирование не предусмотрено.

Квартиры состоят из: жилых комнат (спальных, общей комнаты), подсобных помещений (кухни, санитарно-гигиенических помещений - туалета и ванной комнаты, внутри квартирного коридора с прихожей) и летних помещений (лоджий).

Каждая квартира оборудована кладовой.

Летнее помещение (лоджия) предусмотрено в квартирах на всех этажах.

Выход на чердак предусмотрен по закрепленной стальной стремянке, через люк в перекрытии над лифтовым холлом.

Микроклимат квартир обеспечен сквозным проветриванием помещений за счет устройства дверных проемов между помещениями, ориентированными на противоположные фасады дома.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками (с простым и сложным открыванием).

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений. Квартиры обеспечены необходимым временем инсоляции.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Для вертикальной междуэтажной связи в каждом подъезде предусмотрена лестничная клетка типа Л-1 (с остекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже) и один лифт грузоподъемностью 1000 кг.

Эвакуация из помещений:

из подвала - наружу через лестницу в приямке и наружу по лестнице, размещаемой в габаритах лестничной клетки;

из первого этажа - в коридор внутриквартирный (с прихожей), обеспеченный выходом в входную группу жилого дома;

со второго по девятый этаж - в коридор внутриквартирный (с прихожей), обеспеченный выходом в лестнично-лифтовый узел.

Входная группа жилого дома оснащена тамбуром, колясочной и вестибюлем, непосредственно связанных с лестнично-лифтовым узлом.

Для маломобильных групп населения (МГН) вход в жилой дом оборудован утепленным тамбуром, пандусом с бортиками.

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

Крыша – чердачная, вентилируемая с внутренним организованным водостоком. Выход на кровлю из чердака обеспечен металлической лестницей через люк в покрытии.

Наружная отделка: стен и цоколя – система навесного вентилируемого фасада с облицовкой из фиброцементных панелей, фасадных плит Креатон и гранитных плит; площадка крыльца входа и пандус – покрытие из гранитных плит с нескользящей поверхностью.

Окна - индивидуального изготовления из поливинилхлоридных профилей (ГОСТ 30674-99) с двойным остеклением.

Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 6629-88. Входные двери квартир и внеквартирных коридоров - металлические утепленные заводского изготовления по ГОСТ 31173-2003. Наружные двери подъезда – индивидуального изготовления из алюминиевых профилей с двухкамерным стеклопакетом, оборудованные домофоном.

Внутренняя отделка помещений выполнена с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – бетонные с покрытием из ламината и керамической напольной плитки;

стены и перегородки – штукатурка, покраска водоэмульсионной краской, облицовка глазурованной плиткой;

потолки – затирка, покраска водоэмульсионной окраской.

Основные технические показатели:

этажность	- 9 этажей;
площадь застройки	- 6298,62 м^2;
общая площадь зданий	- 48581,98 м^2;
площадь встроенных помещений	- 322,75 м^2;
общая площадь квартир	- 34061,83 м^2;
жилая площадь квартир	- 19588,86 м^2;
строительный объем	- 208437,16 м^3;
в том числе ниже 0,000 м	- 14026,82 м^3;
количество квартир	- 399;
двухкомнатных	- 217;
трехкомнатных	- 133;
четырехкомнатных	- 47;
пятикомнатных	- 2.

6.2.3 Конструктивные решения

Жилые дома. Пятна 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40

Степень огнестойкости – II.

Основанием под фундаментами служит ИГЭ-4, ИГЭ-5.

Расчет несущих конструкций здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с помощью программного комплекса LIRA SAPR2014. Нагрузки приняты по результатам статических расчетов зданий.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн и ригелей, горизонтальных дисков перекрытий, диафрагм жесткости и ростверка фундаментов.

Расчетная нагрузка на сваи и несущую способность сваи принята по расчету индивидуально для каждого дома.

Фундаменты - монолитные железобетонные ростверки на свайном основании из забивных свай сечением 300х300 мм.

Сваи приняты марки СВ8.30-6 по серии 1.011-10, выпуск 1. Сваи для динамических испытаний запроектированы марки СВ9.30-8 по серии 1.011-10, выпуск 1.

Монолитные железобетонные ростверки запроектированы толщиной 750 мм из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75. Армирование ростверка предусмотрено арматурными каркасами и отдельными стержнями из арматуры диаметром 18, 22 и 28 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Заложение фундаментов принято на отметке минус 3,100 м. Под фундаментами, выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по основанию из щебня, пролитого битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Стены подвала наружные - монолитные железобетонные из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W6 толщиной 200 мм, с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 12, 14 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*) с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 8 мм класса А-I с шагом

400 мм в шахматном порядке. Утепление стен подвала предусмотрено из экструзионного пенополистирола CARBON PROF.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В25 с армированием арматурой диаметром 22, 25, 28 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 8 мм класса А-I с шагом 150 мм.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, выполненные по безбалочной схеме из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия по осям колонн производится сетками в нижней и верхней зоне из арматуры диаметром 12 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*) с ячейками 200х200 мм, верхняя дополнительная арматура диаметром 14, 16, 18 мм класса А-III с шагом 200 мм.

Лифтовая шахта - монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием арматурой диаметром 10, 12, 16 мм класса А-III. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 8 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием арматурой диаметром 10, 12 мм класса А-III. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 8 мм класса А-I.

Стены наружные – из газобетонных блоков толщиной 400 мм класса В2,5-В3,5 плотностью D600 (ГОСТ 21520-89) на клеевом растворе, армированные сеткой 5Вр1 100х100 (ГОСТ 23279-2012) через 3 ряда.

Перегородки межквартирные – двойной слой автоклавного газоблока толщиной 100 мм класса В2,5 плотностью D500 (ГОСТ 21520-89) на клеевом растворе. Для обеспечения звукоизоляции предусмотрен слой минераловатной плиты толщиной 50 мм между газоблоками.

Перегородки межкомнатные – из газоблока толщиной 100 мм класса В2,5 плотностью D500 (ГОСТ 21520-89) на клеевом растворе.

Перегородки санузлов и вентиляционные шахты – из кирпича керамического полнотелого марки КоРПо 1НФ/75/2.0/50 (ГОСТ 530-2012) на растворе М50 толщиной 120 мм, армированные сеткой 5Вр1 50х50 (ГОСТ 23279-2012) через 5 рядов кладки по всей высоте.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В20 с армированием арматурой диаметром 12 мм класса А-III.

Лестницы - монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В25 с армированием арматурой диаметром 12, 14 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*), сеткой 5Вр1 100х100 по ГОСТ 23279-2012. Фиксаторы из арматуры диаметром 6 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Поручни и перила металлические из стальных труб.

Перемычки – из стальных уголков по ГОСТ 8509-93.

Крыша – чердачная с рулонной кровлей из трех слоев кровельного материала Унифлекс. Утепление чердачного перекрытия - теплоизоляционные плиты на базальтовой основе (ГОСТ 9573-2012) толщиной 150 мм.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии, специальные мероприятия

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по основанию из щебня, пролитого битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, подлежат оклеечной гидроизоляции геомембраной Техноэласт ТЕРРА.

Антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Металлические конструкции окрашены масляной краской за 2 раза окрашены эмалевой краской ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке из лака ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети будут выполнены отдельным рабочим проектом согласно письму ТОО «Каспийская Кадровая Ассоциация» от 13 ноября 2019 года №473.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 02 ноября 2018 года №3-20-43/1772, выданным АО «Атырауские тепловые сети».

Источник теплоснабжения – магистральные тепловые сети на районную котельную 120 МВт с температурным графиком 150-70°С.

Теплоснабжение проектируемого жилого комплекса предусмотрено от квартальных тепловых сетей проектируемого отдельным проектом центрального теплопункта с параметрами теплоносителя 95-70°С.

Схема теплоснабжения закрытая, горячее водоснабжение предусмотрено от проектируемого отдельным проектом теплопункта.

Параметры теплоносителя системы горячего водоснабжения после ЦТП - 65°С.

Наружные сети теплоснабжения, согласно заданию на проектирование, в объем работ по данному рабочему проекту не входят.

Отопление и вентиляция

Отопление жилого комплекса предусматривается от автоматизированных узлов управления, расположенных в помещениях тепловых пунктов в подвальных этажах.

В узлах управления осуществляется приготовление теплоносителя для систем отопления и вентиляции проектируемого объекта, с установкой приборов учета тепловой энергии.

Предусматривается автоматическое регулирование температуры воды, поступающей в систему отопления, по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Система отопления встроенных помещений двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой.

Система отопления жилой части поквартирная двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами с предварительной настройкой. Удаление воздуха предусмотрено через воздушные краны, установленные на каждом приборе.

Система отопления лестничных клеток однотрубная стояковая проточная снизу-вверх. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы и регистры из гладких стальных труб. Удаление воздуха из системы отопления решено кранами Маевского, установленными в верхних пробках приборов на последних этажах. На обратном трубопроводе устанавливаются автоматические балансировочные клапаны.

Трубопроводы систем отопления металлополимерные многослойные PEXb-AL-PEXc диаметром 20-26 мм. Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления приняты из труб стальных водогазопроводных диаметром 25-32 мм (ГОСТ 3262-75*), из труб стальных электросварных диаметром 50 мм и более по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы жилой части и встроенных помещений проложены в конструкции пола. Магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются горизонтально под потолком подвального этажа.

Трубопроводы системы отопления по всей длине изолируются изоляционными трубками типа K-Flex EC. Стальные трубы перед изоляцией покрываются краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция жилых квартир запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток неорганизованный через регулируемые оконные створки и двери. Вытяжка осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов.

Вентиляция встроенных помещении запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздуховоды систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5-0,7 мм. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали класса Н (нормальные). Воздуховоды приточной системы изолируются фольгированной рулонной изоляцией K-Flex AIR Alu толщиной 10 мм.

Рабочий проект автоматизации предусматривает отключение вентиляционных систем при пожаре.

Энергоэффективность

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

Рабочим проектом обеспечены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства здания, в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций, обеспечивают ограничение теплопотерь здания, с учетом воздухообмена помещений, при оптимальных параметрах микроклимата помещений.

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

эффективные теплоизоляционные материалы;

эффективные заполнения светопроемов;

автоматическое регулирование отопительной системы;

автоматизация вентиляционных систем.

Основные технические показатели:

расчетный расход тепла:

блок А4:	
на отопление	- 187,66 кВт;
на подогрев воды	- 165,495 кВт;
блок А5:	
на отопление	- 187,66 кВт;
на подогрев воды	- 165,495 кВт;
блок А6:	
на отопление	- 187,66 кВт;
на подогрев воды	- 165,495 кВт;
блок А7:	
на отопление	- 187,66 кВт;
на подогрев воды	- 165,495 кВт;
блок Б5:	
на отопление	- 197,55 кВт;
на подогрев воды	- 163,343 кВт;
блок Б6:	
на отопление	- 197,55 кВт;
на подогрев воды	- 163,343 кВт;
блок В19:	
на отопление	- 219,28 кВт;

на подогрев воды - 172,822 кВт;
блок В20:
на отопление - 220,48 кВт;
на подогрев воды - 172,822 кВт;
блок В21:
на отопление - 220,48 кВт;
на подогрев воды - 172,822 кВт;
блок В22:
на отопление - 216,695 кВт;
на вентиляцию - 22,3 кВт;
на подогрев воды - 175,788 кВт;
блок В23:
на отопление - 220,48 кВт;
на подогрев воды - 172,822 кВт;
блок В24:
на отопление - 220,48 кВт;
на подогрев воды - 172,822 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 07 ноября 2018 года №335-18, выданным КГП «Атырау су арнасы».

Внутренний водопровод и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации будут разрабатываться отдельным проектом.

В рабочем проекте выполнены следующие системы водопровода и канализации:
водопровод хозяйственно-питьевой воды;
водопровод горячей воды подающий;
водопровод горячей воды циркуляционный;
бытовая канализация;
производственная канализация;
дождевая канализация.

Водопровод хозяйственно-питьевой воды

Вода подается в жилые дома из наружной сети водопровода по двум вводам. На вводе в здание установлен водомерный узел с обводной линией и счетчиком ITRON Flostar-M со стационарным оборудованием для дистанционного снятия показаний.

Для доочистки питьевой воды на вводе водопровода установлен механический фильтр.

Во встроенных офисных помещениях система холодного водоснабжения санитарных узлов выполнена самостоятельная с установкой отдельных приборов учета расхода воды.

На вводах питьевого водопровода в квартиры установлены поквартирные счетчики холодной воды.

Магистральные сети и стояки хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-50 мм (ГОСТ 3262-75) и подлежат изоляции «Misot Flex».

Подводки питьевого водопровода к санитарным приборам выполнены из полипропиленовых водопроводных труб диаметром 20-15 мм по ГОСТ Р 52134-2010.

Для внутреннего пожаротушения здания на сети хозяйственно-питьевого водопровода установлены пожарные краны, установленные в шкафах.

В каждом пожарном шкафу предусмотрено размещение двух ручных огнетушителей.

Сеть пожарного водопровода выполнена из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,6 л х1 струя.

Водопровод горячей воды

Система горячего водоснабжения принята от теплового пункта с циркуляцией по магистрали.

На вводах горячего водопровода в квартиры предусмотрены поквартирные счетчики горячей воды.

Во встроенных офисных помещениях система горячего водоснабжения санитарных узлов выполнена самостоятельная с установкой отдельных приборов учета расхода воды.

На подающих стояках горячей воды в ванных комнатах установлены полотенцесушители.

Магистральные сети и стояки горячего водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-50 мм и подлежат изоляции «Misot Flex».

Подводки горячего водопровода к санитарным приборам выполнены из полипропиленовых водопроводных труб диаметром 20-15 мм по ГОСТ Р 52134-2010.

Бытовая канализация

Бытовая канализация предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральная сеть бытовой канализации проложена под потолком подвала.

Система внутренней бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50 мм и 100 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Для вентиляции канализационной сети установлены канализационные стояки.

Для прочистки внутренней сети канализации установлены ревизии и прочистки.

Производственная канализация

Отвод дренажных вод, образующихся в тепловом пункте и помещении водомерного узла, осуществляется в приямок с дальнейшей откачкой насосом марки Wilo-Drain TS 40/14-1 производительностью 6,0 м^3/час; напором 10,0 м; мощностью 1.0 кВт, на отмостку.

Дождевая канализация

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается внутренний водосток с открытым выпуском на отмостку здания. На зимний период предусмотрен перепуск в бытовую канализацию с устройством гидрозатвора.

Трубопроводы системы дождевой канализации приняты из стальных электросварных труб диаметром 114х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Основные технические показатели:

секция А4:
расход холодной воды - 21,06 м^3/сут.;
расход горячей воды - 14,04 м^3/сут.;
расход бытовых стоков - 35,10 м^3/сут.;
секция А5:
расход холодной воды - 21,06 м^3/сут.;
расход горячей воды - 14,04 м^3/сут.;
расход бытовых стоков - 35,10 м^3/сут.;
секция А6:
расход холодной воды - 21,06 м^3/сут.;
расход горячей воды - 14,04 м^3/сут.;
расход бытовых стоков - 35,10 м^3/сут.;
секция А7:

расход холодной воды - 21,06 м^3/сут.;
расход горячей воды - 14,04 м^3/сут.;
расход бытовых стоков - 35,10 м^3/сут.;
секция Б5:
расход холодной воды - 20,70 м^3/сут.;
расход горячей воды - 13,80 м^3/сут.;
расход бытовых стоков - 34,50 м^3/сут.;
секция Б6:
расход холодной воды - 20,70 м^3/сут.;
расход горячей воды - 13,80 м^3/сут.;
расход бытовых стоков - 34,50 м^3/сут.;
секция В19:
расход холодной воды - 22,32 м^3/сут.;
расход горячей воды - 14,88 м^3/сут.;
расход бытовых стоков - 37,20 м^3/сут.;
секция В20:
расход холодной воды - 22,32 м^3/сут.;
расход горячей воды - 14,88 м^3/сут.;
расход бытовых стоков - 37,20 м^3/сут.;
секция В21:
расход холодной воды - 22,32 м^3/сут.;
расход горячей воды - 14,88 м^3/сут.;
расход бытовых стоков - 37,20 м^3/сут.;
секция В22:
расход холодной воды - 22,32 м^3/сут.;
расход горячей воды - 14,88 м^3/сут.;
расход бытовых стоков - 37,20 м^3/сут.;
секция В23:
расход холодной воды - 22,32 м^3/сут.;
расход горячей воды - 14,88 м^3/сут.;
расход бытовых стоков - 37,20 м^3/сут.;
секция В24:
расход холодной воды - 22,32 м^3/сут.;
расход горячей воды - 14,88 м^3/сут.;
расход бытовых стоков - 37,20 м^3/сут.

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 14 ноября 2018 года №13/1063, выданным АПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Рабочим проектом предусмотрено строительство системы внутреннего газоснабжения жилого комплекса.

Источником газоснабжения являются проектируемые отдельным рабочим проектом наружные сети газоснабжения низкого давления.

Данным разделом рабочего проекта предусмотрена прокладка вводов газопровода низкого давления в здание, стояки, подвод газа к плитам. Границей раздела внутренних систем газоснабжения являются отключающие шаровые краны Ду32, Ру1,6 МПа на вводах газопровода.

Ввод газопровода производится непосредственно в кухни первого и второго этажей, далее по стоякам в кухни каждой квартиры.

Прокладка газопровода запроектирована открытой с креплением к стенам.

Для учета расхода газа перед каждым газовым прибором установлен счетчик СГК-1,6.

Подключение газовых плит ПГ-4 предусмотрено гибкой подводкой для газа диаметром 15 мм длиной 2,0 м.

На трубопроводе перед каждым прибором установлена система автоматического контроля загазованности.

Внутренний газопровод предусмотрен из водогазопроводных обыкновенных труб диаметром 32х3,2 мм, 25х3,2 мм, 20х2,8 мм, 15х2,8 мм по ГОСТ 3262-75*.

На пересечении с ограждающими конструкциями газопроводы заключаются в стальные футляры.

Антикоррозийное покрытие стальных труб предусмотрено двумя слоями краски ПФ-115 по слою грунта ГФ-021.

Основные технические показатели:

расход газа на одну плиту - 1,25 м³/час;

расчетный расход газа

(с учетом коэффициента одновременности):

на 26-квартирную секцию - 7,6 м³/час;

на 32-квартирную секцию - 9,2 м³/час;

на 35-квартирную секцию - 10,0 м³/час.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям (далее ТУ) от 26 ноября 2018 года №27-10109, выданным АО «Атырау Жарык».

Основные технические решения

В качестве потребителей электроэнергии 12 блоков жилого дома (3 очереди строительства, пятна 29-40) в рабочем проекте рассматриваются лифты, электроприёмники и освещение квартир и встроенных помещений, освещение цокольного этажа, коридоров и фасада дома.

Расчетная нагрузка жилого дома рассчитана по СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

Электроснабжение

Электроснабжение жилого дома будет предусмотрено отдельным проектом и в данный раздел не входит.

Электрооборудование

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пяти проводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухо заземлённой нейтралью система (TN-S).

Для распределения электроэнергии к потребителям жилого дома в подвальном этаже устанавливается вводная ВЩ-1 и распределительная панель РЩ-1 индивидуальной сборки. Учет потребляемой электроэнергии на вводе ВЩ-1, ВЩ-2, ЩВР-1 осуществляется счетчиками типа СА4-Э721. Электроснабжение встроенных помещений (ВП) секции В22, выполнено от самостоятельного вводно-распределительного щита (ЩВР-1), установленных в электрощитовой секции В23. Питание подводится от ТП-10/0,4 кВ кабельной линией на напряжение 380 В. Согласно заданию на проектирование разводка групповых электрических сетей по офисным помещениям в рабочем проекте не выполняется. Для бесперебойного питания электрооборудования 1 категории (лифт, аварийное освещение, видеонаблюдение) рабочим проектом предусматривается установка вводного устройства типа ВЩ-2 с автоматическим вводом резерва АВР-0,4 кВ и

распределительным щитом ЩСБП-1 индивидуальной сборки. Питание потребителей 1 категории надежности электроснабжения жилья предусматривается от РЩ-1 с двух секций шин и третий ввод от дизель-генератора.

Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками устанавливаемые в этажных щитах ЩЭ. На каждом этаже устанавливаются этажные распределительные щиты ЩЭ-2-1-36, ЩЭ-3-1-36, ЩЭ-4-1-36 со слаботочным отсеком, которые обеспечивают прием, распределение и учет электроэнергии по каждой квартире отдельно с автоматическими выключателями. Для распределения электроэнергии в каждой квартире установлен квартирный щит ЩК индивидуальной сборки, включающий в себя автоматические выключатели.

Питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. На вводе отходящих линиях розеток рабочим проектом предусмотрен автоматический выключатель, оснащенный устройством защитного отключения (УЗО) 16 А/30 мА.

Установка розеток в жилых комнатах выполняется на высоте 0,3 м от уровня пола, в кухнях на высоте 1,1 м. Установка выключателей на высоте 0,8 м от уровня пола.

Для электрической системы обогрева воронок и трубопроводов, которая предотвратит образование наледи в водосточных трубах предусматривается установка шкафа управления типа ЩУ-Т.

Силовые сети

Магистральные сети питания квартир выполняются кабелями марки ВВГнг сечением 5х35 мм², которые прокладываются через межэтажные перекрытия в ПВХ трубах и лотках. Питающая и групповая сеть выполняются кабелями марки ВВГнг различных жил и сечений, проложенных в штрабах стен и в подготовке пола в ПВХ трубах.

Распределительные сети от ЩЭ до квартирных щитков предусматриваются кабелем марки ВВГнг, сечением 3х6 мм² которые прокладываются в ПВХ трубах, вмонтированных в конструкцию стен и в монолитных плитах перекрытия.

Для подвода питания к потребителям цокольного этажа и внутри квартирах используется кабель марки ВВГнг сечением 3х2,5 мм²,3х1,5 мм².

Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Все кабельные линии защищаются от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах автоматическими выключателями максимальной токовой защитой и защитой от перегрузок.

Электроосвещение

Рабочим проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного (эвакуационного) – 220 В, ремонтного – 36 В. В качестве светильников аварийного освещения приняты часть светильников рабочего освещения, питание которых предусмотрено от проектируемого щита 1 категории электроснабжения с автоматическими выключателями. К сети аварийного освещения подключены светильники, лифтового холла, цокольного этажа и лестничных площадок. В жилых комнатах, кухнях и прихожих для освещения устанавливаются подвесные пластиковые патроны, в ванных комнатах предусмотрены настенные светодиодные светильники.

Освещение помещений лифтового холла, коридоров и лестничных клеток, в чердаках, в цокольном этаже и на входах выполнено светодиодными светильниками. Управление освещением предусматривается посредством выключателей по месту, автоматически от датчиков движения. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях с помощью понижающих трансформаторов ЯТП мощностью 250 ВА напряжением 220/36 В.

Фасадное освещение

Электроснабжение щита фасадного освещения ЩОФ, расположенного в электрощитовой жилого дома осуществляется от РЩ-1 через ящик управления освещением типа ЯУО-9601-34 (25 А).

Для приема и распределения электроэнергии устанавливается щит ЩОФ, укомплектованный вводными и отходящими автоматическими выключателями. Управление освещением выполнено через фотореле устанавливаемый на фасаде здания. В качестве световых приборов применяются светильники с металлогалогенной лампой типа TUBUS NBU 50 HG70. Тип светильников соответствует назначению и характеристике окружающей среды.

Сеть фасадного освещения выполняется кабелем марки ВВГнг, который прокладывается по стенам зданий в ПВХ трубе на скобах за фасадом.

Защитные мероприятия

Для защиты жильцов и обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление, защитное заземление, уравнивание потенциалов.

Все электрооборудование, которое может оказаться под напряжением в случае пробоя изоляции, подлежит заземлению и занулению. Зануление выполняется специальной третьей жилой в однофазной сети, и специальной пятой - в трехфазной.

С целью выравнивания электрических потенциалов строительные конструкции, металлическая кровля здания, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса распределительных щитов и шкафов управления, кабельные конструкции, оболочки кабелей и т.д. присоединены к системе общего защитного уравнивающего заземления. В качестве заземляющих проводников системы уравнивания потенциалов используются защитные проводники, в виде медного провода ПВ1 сечением1х2,5 мм² и стальной полосы 25х4 мм².

Заземляющие контуры выполняются вертикальными электродами из стального круга диаметром 16 мм длиной 3 м каждый, горизонтальных заземлителей, выполненных из стальной полосы 40х4 мм², прокладываемых в земле на глубине 0,5-0,7 м. Точки заземления должны быть защищены от коррозии и механических повреждений. Заземляющие контуры выполнены таким образом, чтобы величина сопротивления растеканию не превышала величины, нормируемой ПУЭ РК-2015.

Молниезащита жилого дома предусматривается молниеприемной сеткой, которая выполняется из стальной проволоки диаметром 8 мм. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6 м. Металлическая сетка молниеприемника посредством заземляющего спуска (круглая сталь диаметр 10 мм) соединяется с заземлением по периметру жилого дома.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения	- II;
напряжение питания	- 380/220 В;
расчетная мощность 12 блоков	- 960,1 кВт;
расчетный ток	- 1570 А.

Система связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 26 ноября 2018 года №4-532-18/Л, выданным Атырауская ТУМС.

Наружные сети связи данным рабочим проектом не предусмотрены.

Мультисервисная система телекоммуникаций

Мультисервисная система телекоммуникаций предназначена для обеспечения абонентов услугами телефонии, кабельного телевидения и интернета. Система связи проектируемого жилого дома осуществляется от городской телефонной сети.

Предусмотрена установка оптической муфты типа FOSC-A8 в каждом блоке жилого комплекса.

Для внутренней прокладки кабеля по вертикальным стоякам предусмотрен волоконно-оптический кабель ОК-2. На каждом этаже здания предусмотрена установка оптической распределительной коробки ОРК со сплиттером на 16 портов. Для прокладки кабеля между этажами предусмотрены трубы ПВХ диаметром 32 мм. В каждой квартире установлены оптические абонентские розетки ОАР и волоконно-оптические сетевые окончание ONT. От распределительной коробки ОРК до каждой квартиры оптической абонентской розетки ОАР и ONT предусмотрена прокладка волоконно-оптического патчкорда с разъемом SC/APC. Разводка внутри квартиры до места установки абонентского устройства выполнена медным кабелем UTP-4x2x0,5 cat 5e скрыто под слоем штукатурки в бороздах стен ПЭ трубе диаметром 16 мм и в подготовке пола.

Оптические розетки RG-45 телефонной сети устанавливаются возле электророзетки для подключения оптического модема.

Система эфирного телевидения

Прием программ телевизионного вещания осуществляется из сети проводной широко проводной связи посредством оптического кабеля. Сигнал по оптическому кабелю от ОРШ передается на оптический приемник типа LAMBDA PRO 50, установленный в металлическом шкафу в помещении связи. Данный оптический приемник преобразовывает оптический сигнал в телевизионный и передает его на усилители через делитель сигнала. Для качественной передачи телевизионного сигнала, в слаботочном отсеке этажного щита устанавливаются ответвители.

Магистральная разводка выполнена кабелем RG-11 скрыто в жестких ПЭ трубах в стояках. Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6 скрыто в ПЭ трубах в бороздах стен под штукатуркой, в подготовке пола.

Розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 0,7 м от розеток электросети.

Домофонная связь

Система предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в жилую часть блок секции. На входной подъездной двери ведущей в лифтовой холл и лестничную площадку устанавливается вызывная панель типа БВД-342R с встроенным считывателем ключей Touch Memory. Данное устройство предназначено для подачи сигнала в квартиру, двусторонней связи «жилец-посетитель» и дистанционного или местного (при помощи кодового устройства) открывания входной двери подъезда. Блоки управления и коммутации домофонами размещаются в шкафу на первом этаже и на всех этажных площадках здания. Питание блока управления осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В, 50 Гц. Входные подъездные двери оборудуются электромагнитными замками и механическими доводчиками, для автоматического закрывания дверей. Для выхода из подъезда, с внутренней стороны устанавливаются кнопки обратного выхода, рядом с входной дверью, устанавливаются абонентские переговорные устройства типа УКП-12М, с трубкой и кнопкой дистанционного открывания замка входных подъездных дверей. Высота установки УКП-12М 1,5 м от уровня чистого пола. Вертикальная разводка подъездной линии связи выполнена кабелями марки КСПВ 6х0,5 проложенными в пределах этажей, в ПВХ трубе диаметром 16 мм. Для подключения абонентских переговорных устройств, используется кабель марки КСПВ 2х0,5 проложенный от слаботочных отсеков этажных щитов до квартир в ПВХ трубе диаметром 16 мм.

Металлические корпуса блоков аппаратуры зануляются отдельным проводником, сечением равным сечению питающего фазного провода.

Лифтовая диспетчерская связь

Рабочий проект выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса типа «ОБЬ» «Лифт-Комплекс ДС» и предназначен для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Вся информация о состоянии лифтового оборудования посредством сети Ethernet поступает в помещение диспетчера в шкаф ВН-В20 (Блок В20. Пятно 31) и ВН-В22 (Блок В22. Пятно 37). В шкафу располагается коммутатор на 16-SFP портов для подключения всех лифтовых блоков жилого комплекса. Информация выводится на компьютер диспетчера. К компьютеру подключается настольный микрофон, для связи диспетчера с переговорными устройствами лифта, а также акустическая система (аудио колонки).

Лифтовой блок версии 7.2 в составе диспетчерского комплекса выполняет контроль за работой лифта и обеспечивает:

двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, крышей кабины, машинным помещением, приямком, этажной площадкой, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;

сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;

сигнализацию об открытии дверей машинного помещения;

сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;

идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);

обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;

обнаружение несанкционированного доступа в машинное помещение;

отключение лифта по команде с диспетчерского пункта (опционально);

подключение разговорных устройств, расположенных в кабине, на крыше кабины, в машинном помещении, в приямке, на этажных площадках к звуковому тракту диспетчерского комплекса «ОБЬ»;

звуковое оповещение о номере этажа;

звуковое сопровождение.

В качестве сети передачи данных между лифтовыми блоками v. 7.2 и диспетчерским пунктом используется: локальная сеть, реализованная по технологии Ethernet 1000BASE-T, выполненная оптоволоконным кабелем через оптические медиа конвертеры для связи лифтового блока с диспетчерским пунктом.

В качестве переговорных устройств крыши кабины и приямка используются переговорные устройства типа 7.2 ЛНГС.465213.270.500.

Включение и отключение лифта электромагнитным пускателем выполняется лифтовым блоком с применением модуля управления пускателем лифтового блока версии 7.2 ЛНГС.465213.270.020

Автоматическая пожарная сигнализация

Выбор и размещение средств АПС

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

В соответствии с СП РК 2.02-102-2012 встроенные помещения (офисы) оборудуются средствами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

В качестве аппаратуры для построения системы автоматической пожарной сигнализации принято оборудование типа «Болид», в состав комплекта которого входит:

прибор приемно-контрольный «Рубеж-20П»;

резервированный источник питания типа ИВЭПР-12 В.

В качестве автоматических дымовых пожарных извещателей применяются извещатели типа ИП212-64, в качестве ручных пожарных извещателей - ИПР 513-11.

Для светозвукового оповещения используется оповещатель охранно-пожарный комбинированный светозвуковой типа ОПОП 124-7 R3.

Прибор приемно-контрольный «Рубеж-20П» используется для построения системы пожарной сигнализации в комплексе. Прибор обеспечивает автоматический контроль состояния зон, защищаемых пожарными автоматическими и ручными извещателями, и формирует сигнал «Пожар» при обнаружении извещателями факторов пожара.

Сети пожарной сигнализации выполняется кабелем типа КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм².

Сети оповещения о пожаре предусмотрено выполнить кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,75 мм². Прокладка кабелей производится в гофрированных трубах ПВХ. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются скрыто по стенам и потолку.

Управление лифтами предусмотрено кабелем типа КВВГнг(А)-FRLS 4х1,0 мм², с помощью которого передается сигнал на шкаф управления лифтом ШУ.

Система пожарной сигнализации является потребителем электроэнергии 1 категории и ее электропитание предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения. Питание приборов ПС осуществляется от внешних источников постоянного тока напряжением 12 В. В качестве источников питания постоянного тока используются резервированные источники питания «ИВЭПР-12 В», обеспечивающих питание в течение 24 ч в дежурном режиме и 3 ч - в режиме «Пожар».

Система охранного видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предназначена для:

предотвращения возможных террористических и диверсионных актов;

своевременного реагирования на противоправные действия посторонних лиц;

создания архива (оперативной базы данных), контроля и документирования текущих событий.

Информация с видеокамер сводится в шкафы ВН, расположенные в подвале.

В шкафах располагаются коммутаторы видеонаблюдения на 16 портов с поддержкой PoE для питания IP-видеокамер и передачи видеоизображения на мониторы видеонаблюдения. Информация от коммутаторов передается в диспетчерскую на 1 этаже Секции В20 и В22 посредством оптоволоконного кабеля.

Также в диспетчерской располагаются видеорегистраторы, для записи видеоизображения со всех камер на жесткие диски. Видеокамеры устанавливаются в лестнично-лифтовых холлах, в технических помещениях, на входах в здание.

В рабочем проекте приняты купольные IP-видеокамеры типа RVI-IPC31VS (2.8) для установки в жилой части здания, уличные камеры типа RVI-NC4055F40 с защитой IP67 для установки в технических помещениях, на входах и по периметру здания, Wi-Fi камера типа RVI-IPC12SW для лифтов. Передача видеосигнала с кабины лифта осуществляется через точку доступа TP-Link типа CAP300-Outdoor. Точка доступа размещается в шахте лифта на техническом этаже. Передача видеоизображения с IP-видеокамер, а также питание камер осуществляется по интерфейсу PoE, кабелем UTP-4х2х0.5.

Кабели прокладываются в гофрированных ПВХ-трубах, скрыто в слое штукатурки и открыто в технических помещениях.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здания запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту разработаны ТОО «Archiline LTD».

Воздушная среда

При строительно-монтажных работах выявлено 13 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 3 организованного типа, 10 неорганизованного типа.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при строительстве приведены в таблице №2.

Таблица №2

Производство, цех, участок		Номер источ-ника выбро-сов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год дости-жения ПДВ
			На 2019 -2021год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники							
Битумный котел		0001					
301	Азота диоксид		0,0095	0,0744876	0,0095	0,0744876	2020
304	Азота оксид		0,00154375	0,012104235	0,00154375	0,012104235	2020
328	Углерод (Сажа)		0,000694444	0,005445	0,000694444	0,005445	2020
330	Сера диоксид		0,016333333	0,1280664	0,016333333	0,1280664	2020
337	Углерод оксид		0,03859375	0,302605875	0,03859375	0,302605875	2020
2754	Алканы С12-С19		0,052035507	0,408	0,052035507	0,408	2020
Агрегат сварочный		0002					
301	Диоксид азота		0,160222222	0,0004816	0,160222222	0,0004816	2020
304	Оксид азота		0,040055556	0,0001204	0,040055556	0,0001204	2020
328	Углерод (Сажа)		0,013611111	0,000042	0,013611111	0,000042	2020
330	Диоксид серы		0,021388889	0,000063	0,021388889	0,000063	2020
337	Оксид углерода		0,14	0,00042	0,14	0,00042	2020
703	Бенз(а)пирен		2,53E-07	7,70E-10	2,53E-07	7,70E-10	2020
1325	Формальдегид		0,002916667	0,0000084	0,002916667	0,0000084	2020
2754	Алканы С12-С19		0,07	0,00021	0,07	0,00021	2020
Компрессор		0003					
301	Диоксид азота		0,091555556	0,9629248	0,091555556	0,9629248	2020
304	Оксид азота		0,022888889	0,2407312	0,022888889	0,2407312	2020
328	Углерод (Сажа)		0,007777778	0,083976	0,007777778	0,083976	2020
330	Диоксид серы		0,012222222	0,125964	0,012222222	0,125964	2020
337	Оксид углерода		0,08	0,83976	0,08	0,83976	2020
703	Бенз(а)пирен		1,44E-07	1,54E-06	1,44E-07	1,54E-06	2020

продолжение таблицы №2

1325	Формальдегид		0,001666667	0,0167952	0,001666667	0,0167952	2020
2754	Алканы С12-С19		0,04	0,41988	0,04	0,41988	2020
Итого по организованным			0,823007	3,62209	0,823007	3,62209	
Неорганизованные источники							
Работа экскаватора		6001					
2909	Пыль неорганическая		0,082283205	0,19224648	0,082283205	0,19224648	2020
Работа бульдозера		6002					
2909	Пыль неорганическая		0,011454476	0,02886528	0,011454476	0,02886528	2020
Автосамосвал		6003					
2909	Пыль неорганическая		0,005781875	0,001750721	0,005781875	0,001750721	2020
Сварочные работы		6004					
123	Оксиды железа		0,005604803	0,28871729	0,005604803	0,28871729	2020
143	Оксиды марганца		0,000637397	0,03333626	0,000637397	0,03333626	2020
2908	Пыль неорганическая		2,68059E-05	0,00007585	2,68059E-05	0,00007585	2020
Сварочные работы		6005					
123	Оксиды железа		0,035861111	0,0056804	0,035861111	0,0056804	2020
143	Оксиды марганца		0,000527778	0,0000836	0,000527778	0,0000836	2020
301	Азота диоксид		0,030360528	0,043127589	0,030360528	0,043127589	2020
337	Оксид углерода		0,017611111	0,0027896	0,017611111	0,0027896	2020
Покрасочные работы		6006					
616	ксилол		0,376793695	2,093298308	0,376793695	2,093298308	2020
621	толуол		0,101886817	0,566037874	0,101886817	0,566037874	2020
1042	спирт н-бутиловый		0,000284724	0,001581798	0,000284724	0,001581798	2020
1048	спирт изобутиловый		0,000284724	0,001581798	0,000284724	0,001581798	2020
1119	этилцеллозольв		0,00683901	0,037994502	0,00683901	0,037994502	2020
1210	бутилацетат		0,083318322	0,462879566	0,083318322	0,462879566	2020
1401	ацетон		0,073732382	0,409624344	0,073732382	0,409624344	2020
2752	уайт-спирит		0,168976319	0,938757325	0,168976319	0,938757325	2020
2754	Алканы С12-С19		0,0006084	0,00338	0,0006084	0,00338	2020
2902	взвешенные вещества		0,124011	0,68895	0,124011	0,68895	2020
Обработка металла и дерева		6007					
2902	Взвешенные вещества		0,0058	0,0764208	0,0058	0,0764208	2020
2930	Пыль абразивная		0,005	0,04743864	0,005	0,04743864	2020
2936	Пыль древесная		0,38	0,291384	0,38	0,291384	2020
Ручная сварка ПЭТ		6008					
337	Углерод оксид		1,19048E-05	0,000422957	1,19048E-05	0,000422957	2020
827	Хлорэтилен		5,15873E-06	0,000183281	5,15873E-06	0,000183281	2020
Асфальтирование		6009					

окончание таблицы №2

2754	Алканы С12-С19		0,622222222	0,280224	0,622222222	0,280224	2020
Итого по неорганизованным			2,13992	6,49683	2,13992	6,49683	
Всего по предприятию			2,9629	10,1189	2,9629	10,1189	

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы проводилось с помощью программного комплекса «ЭРА» версия 2.0.

Результаты расчетов приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам, показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на границе СР не превышает ПДК.

Водные ресурсы

Постоянно действующая гидрографическая сеть отсутствует на всей изученной территории.

На период строительства снабжение технической водой, планируется путем привоза воды из ближайших источников. Питьевая вода бутилизированная.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду на территории проектируемого объекта не производится.

Земельные ресурсы и почва

Рабочим проектом предусмотрена техническая и биологическая рекультивация: уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств; засыпка траншей трубопровода грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта; распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем; оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям; мероприятия по предотвращению эрозионных процессов.

Растительный и животный мир

Источники будут оказывать, преимущественно, механические воздействия, которые будут ограничены полосой прохождения работ. Основные нарушения при выполнении работ будут связаны с работой техники и установок.

Для минимизации воздействия эксплуатации на животный мир потребуется выполнение ряда природоохранных мероприятий, направленных на сохранение видового многообразия животных, охрану среды их обитания, условий размножения и путей миграции животных, сохранения целостности естественных сообществ. Мероприятия включают пропаганду охраны животного мира и бережного отношения к существующей фауне.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на растительный и животный мир.

Отходы производства и потребления

На период строительства образуемые отходы будут раздельно собираться и временно храниться в специально отведенных местах и в специальных контейнерах, с последующей передачей специализированным организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Отходы производства и потребления приведены в таблице №3.

Таблица №3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	32,3879	-	32,3879
в т. ч. отходов производства	3,5129	-	3,5129
отходов потребления	28,875	-	28,875
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,0127	-	0,0127 Сдается сторонней организацией по договору
Тара из-под краски	1,2073	-	1,2073 Сдается сторонней организацией по договору
Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор	1	-	1 Сдается сторонней организацией по договору
Металлолом	1	-	1 Сдается сторонней организацией по договору
Огарки сварочных электродов	0,28916	-	0,28916 Сдается сторонней организацией по договору
Осадок с песколовок от мойки колес автомашин	0,00375	-	0,00375 Сдается сторонней организацией по договору
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	28,875	-	28,875 Сдается сторонней организацией по договору

Воздействие на окружающую среду отходов, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, всех видов отходов по договору.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом 3 очереди проектируется строительство 12 жилых домов с внутренними инженерными сетями. Объемы работ по благоустройству территории, проектирование наружных инженерных сетей, предусмотрено отдельным проектом, в соответствии с заданием на проектирование.

Радиологическая безопасность земельного участка для проектирования жилых домов подтверждена протоколами дозиметрического контроля и измерения уровня плотности потока радона с поверхности грунта территории участка, выполненных аттестованной лабораторией ТОО «Альфа-центр». Представлено письмо, выданное ГУ «Атырауский городской отдел ветеринарии», об отсутствии на земельном участке скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций.

Помещения жилых домов обеспечены естественным освещением и проветриванием через оконные заполнения проемов и имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции, в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами.

Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Полы при входе в подъезды и на лестничных площадках предусмотрены без перепадов, с использованием материалов, исключающих скольжение. Связь между этажами осуществляется по лестнице, имеющей выход непосредственно наружу, а также при помощи лифтов. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам.

Внутренняя отделка помещений, предусмотрена из материалов, разрешенных на территории РК, с учетом целевого назначения помещений. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ, предусмотрено использовать строительные материалы I класса радиационной безопасности, в соответствии с требованиями п. 32 Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 27.02.2015 года №155.

Системы электроснабжения, газоснабжения, водоснабжения, водоотведения, отопления проектируемых жилых домов централизованные. Проектируемые объекты подключаются к городским магистральным сетям, согласно представленных технических условий. Проектирование наружных инженерных сетей предусмотрено отдельным проектом.

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях, рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, производство строительно-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ.

По месту производства работ планируют оборудовать строительную площадку, с ограждением. На строительной площадке размещаются передвижные временные здания (вагоны) для административно-хозяйственных нужд строительства, помещения охраны, биотуалеты. Для бытового обслуживания рабочих предусматриваются: гардеробные для одежды работающих, душевые, сушилки для рабочей одежды. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией. Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны.

Для питания работающих оборудуется помещение для приема пищи. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение, в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Доставку работающих на строительную площадку организовывают автобусом.

Снабжение площадки строительства электроэнергией предусматривается по временным техническим условиям, получаемым генеральным подрядчиком. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

Для питьевых целей, работающих предусмотрено использование бутилированной питьевой воды. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества. Доставка воды производится

автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». При выезде автотранспортных средств со строительной площадки на центральную магистраль, оборудуется пункт мойки колес.

Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II. Табл.Б.5.1.1 Жилые здания.

Общая расчетная продолжительность строительства составляет 21 месяц

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2021 год – 48%;

на 2022 год – 52%.

Начало работ предусмотрено в первом квартале 2021 года (письмо ТОО «Каспийская Кадровая Ассоциация» от 01 октября 2019 года №419).

Разработан стройгенплан для решения вопросов рациональной, экономичной и безопасной организации строительной площадки. На стройгенплане размещены временные подъезды к возводимому объекту, складам и бытовкам, открытые складские площадки, закрытые склады (отапливаемые и неотапливаемые) и бытовые помещения, контора, а также временные инженерные коммуникации для обеспечения строительства водой, теплом, канализацией, электроэнергией, связью для бытовых и технологических нужд.

Строительно-монтажные работы будут осуществляться поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов. Поточный метод обеспечивает бесперебойное и ритмичное производство работ, эффективное использование материально-технических и трудовых ресурсов, строительных машин и оборудования для непрерывного и равномерного выпуска строительной продукции.

Для обеспечения своевременной передачи оперативной информации по управлению предусмотрены мероприятия по организации сети связи на период строительства, предусматривающие использование существующих систем и средств связи.

Потребность строительства в рабочих кадрах и общее количество работающих на строительстве, определены на основании объемов строительно-монтажных работ, нормативной трудоемкости и сроков строительства.

Потребность в строительных машинах и механизмах определена исходя из объемов строительно-монтажных работ и методов производства работ.

В составе ПОС разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года

№249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2018;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный директором ТОО «Каспийская Кадровая Ассоциация» от 07 октября 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №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 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к сметной стоимости строительства на 2020-2021 годы выполнены с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 28 августа 2018 года №33.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство многоэтажных жилых домов с объектами социально-общественного обслуживания и спортивно-оздоровительного комплекса по пр. Әбілқайыр Хан 74Б, 74В, 74Г. в мкр. Нурсая г. Атырау. 3 очередь» (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Отопление и вентиляция:

1) предоставлены энергетические паспорта на жилые блоки комплекса;

2) общие данные дополнены условными обозначениями по системам ОВ;

3) ОВ-2 – уточнен источник теплоснабжения;

4) откорректировано расположение нагревательных приборов системы отопления на лестнице с учетом п.6.3.11 СП РК 4.02-101-2012;

5) предусмотрено опорожнение поквартирных систем отопления и отвод дренажей. Откорректирована схема узла А согласно схемам систем отопления;

6) схема узла управления - уточнен источник теплоснабжения;

7) ОВ-4 (секции А4, А5, А6, А7, В19, В21, В23, В24) – предусмотрены нагревательные приборы в ванной и санузле по оси А в секциях литер «А» и оси К и 1 в секциях литер «В»;

8) ОВ-4, 7 (секция В22 (пятно 37) – план систем ОВ первого этажа приведен в соответствие разделу АР (встроенные помещения);

9) наименование спецификации оборудования, изделий и материалов приведено в соответствие ГОСТ 21.101-97;

10) спецификации откорректированы согласно проектным решениям.

Водоснабжение и канализация:

11) в заказной спецификации для полипропиленовых труб указан ГОСТ Р 52134-2003;

12) для воздухоотводчика и полотенцесушителя указана марка.

Газоснабжение:

13) откорректировано заполнение угловых штампов чертежей марки ГСВ (указано наименование объекта (пятна, секции);

14) раздел ГСВ по секциям А4, А5, А6, А7, В19, В20, В21, В22, В23, В24 откорректирован согласно разделу АР (количество, нумерация жилых этажей, количество квартир);

15) откорректированы расчетные расходы газа в соответствии с количеством квартир в блоках согласно разделу АР;

16) планы систем ГСВ дополнены схемами блокировки;

17) наименование рабочих чертежей в ведомости чертежей основного комплекта и на чертежах приведено во взаимное соответствие, а также в соответствие содержимому чертежей (планы этажей);

18) ГСВ-5 секции А4, А5, А6, А7, В22, – разрезы откорректированы согласно планам систем ГСВ;

19) ГСВ-6 секции А4, А5, А6, А7, В20, В21, В22, В23, В24, - аксонометрические схемы систем ГСВ приведены в соответствие проектным решениям (количество жилых этажей, квартир);

20) ГСВ-7 секции А4, А5, А6, А7, В19, В22, В23, В24, – расчетная схема откорректирована согласно аксонометрической схеме и плану систем ГСВ;

21) ввод газопровода предусмотрен в соответствии с требованиями п.5.2.7 СН РК 4.03-01-2011. Расположение лоджии перед кухней предусмотрено с учетом требований п.7.15 СН РК 4.03-01-2011;

22) спецификации оборудования, изделий и материалов приведены в соответствие проектным решениям;

23) секции Б5, Б6 (пятна 33, 34) – ГСВ-4,5 – приведены в соответствие разделу АР.

Электротехнические решения:

24) исключены электроплиты со схемы ЩК. Откорректирован расчет электрических нагрузок жилого дома на стояках и шинах ВРУ-0,4 кВ в соответствии СП РК 4.04-106-2013 в пояснительной записке и откорректированы на схемах. Откорректированы основные показатели раздела по домам в ПЗ и общих данных;

25) аварийное освещение отнесено к 1 категории по надежности электроснабжения. Откорректирована схема электроснабжения;

26) представлены в чертежах схемы уравнивания потенциалов, автоматика включения фасадного освещения;

27) откорректирована ПЗ и спецификация оборудования после устранения замечаний.

Система связи и сигнализации:

АПС:

28) в структурной схеме предусмотрены отключение вентиляции и управления лифтами при пожаре;

29) откорректированы ПЗ и спецификация оборудования после устранения замечаний.

Оценка воздействия на окружающую среду:

30) откорректированы нормативы эмиссий;

31) откорректированы расчеты по источникам выбросов ЗВ при строительстве;

32) откорректирован раздел «Отходы»;

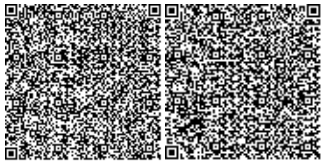
33) откорректирована плата за эмиссии в окружающую среду;

34) откорректирована заявку на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

35) представлены данные по соблюдению гигиенических нормативов по инсоляции, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом МЗ РК от 26.10.2018 года №КРДСМ-29;

36) представлены данные по организации водно-питьевого режима на строительной площадке, согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и



вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177 (далее - СП);

37) представлены данные по организации питания рабочих на стройплощадке, согласно требованиям п.141 СП.

Сметная документация:

38) откорректированы затраты на ПИР и экспертизу;

39) смета пересчитана согласно рабочему проекту, с учетом внесенных изменений;

40) стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в нормативных сборниках цен и включенные в смету по ценовым предложениям, приведены в соответствие с данными прайс-листов, утвержденных с Заказчиком;

41) представлена утвержденная сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования с указанием удельного веса казахстанского содержания согласно приложению К СН РК 1.02-03-2011.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, заказчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует 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 проектной документации, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными.

В рабочем проекте по возможности применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом МЗ РК от 26.10.2018 года №КРДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177.

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	этаж	9	9
2	Площадь участка	га	3,4	3,4
3	Площадь застройки	м^2	6298,62	6298,62
4	Общая площадь зданий	м^2	48581,98	48581,98
5	Общая площадь квартир	м^2	34061,83	34061,83
6	Площадь встроенных помещений	м^2	322,75	322,75
7	Количество квартир: в том числе: двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатные пятикомнатные	шт.	399 217 133 47 2	399 217 133 47 2
8	Строительный объем	м^3	208437,16	208437,16
9	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2020-2021 годов, в том числе: СМР; оборудование прочие	млн. тенге	10967,131 9377,741 145,136 1444,254	10708,622 9071,315 118,380 1518,927
10	Из них: на 2019 год на 2020 год на 2021 год	млн. тенге		146,502 4966,841 5595,279
11	Продолжительность строительства	мес.	21	21

8. ВЫВОДЫ

1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоэтажных жилых домов с объектами социально-общественного обслуживания и спортивно-оздоровительного комплекса по пр. Әбілқайыр Хан 74Б, 74В, 74Г. в мкр. Нурсая г. Атырау. 3 очередь» (без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность - 9 этажей;
площадь участка - 3,4 га;
площадь застройки - 6298,62 м^2;
общая площадь зданий - 48581,98 м^2;
общая площадь квартир - 34061,83 м^2;
площадь встроенных помещений - 322,75 м^2;
количество квартир: - 399 шт.;
в том числе:
двухкомнатные - 217 шт.;
трехкомнатные - 133 шт.;
четырехкомнатные - 47 шт.;

пятикомнатные - 2 шт.;
строительный объем - 208437,16 м^3;
общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2020-2021 годов - 10708,622 млн. тенге;
в том числе СМР - 9071,315 млн. тенге;
оборудование - 118,380 млн. тенге,
прочие - 1518,927 млн. тенге,
продолжительность строительства - 21 месяц.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

4. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Каспийская Кадровая Ассоциация» в соответствии с условиями договора от 15 октября 2019 года №01-1733.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Атырау қаласы, Нұрсая ықшам ауданы, Әбілқайыр хан даңғылы, 74Б, 74В, 74Г мекенжайы бойынша әлеуметтік-қоғамдық қызмет көрсету объектілері мен спорттық-сауықтыру кешені бар көп қабатты тұрғын үйлер салу. 3 кезек» (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

қабаттылығы - 9 қабатты;
телім жалпы алаңы - 3,4 га;
құрылыс салу ауданы - 6298,62 шаршы метр;
ғимараттардың жалпы ауданы - 48581,98 шаршы метр;
пәтерлердің жалпы ауданы - 34061,83 шаршы метр;
жапсарлас орынжайлар ауданы - 322,75 шаршы метр;
пәтерлер саны: - 399 дана;
оның ішінде:
екі бөлмелі - 217 дана;
үш бөлмелі - 133 дана;
төрт бөлмелі - 47 дана;
бес бөлмелі - 2 дана;
құрылыс көлемі - 208437,16 текше метр;
2020-2021 жылдардағы болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 10708,622 млн. теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 9071,315 млн. теңге;
жабдық - 118,380 млн. теңге,
өзгеде - 1518,927 млн. теңге,

құрылыс ұзақтығы - 21 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

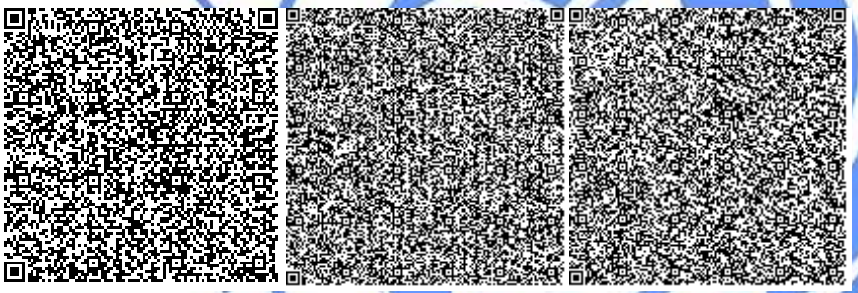
3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Тапсырыс беруші объектіні пайдалануға енгізгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау және салумен қамтамасыз етуі тиіс.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 15 қазандағы №01-1733 шарттың талаптарына сәйкес «Каспийская Кадровая Ассоциация» ЖШС кепілдік етеді.

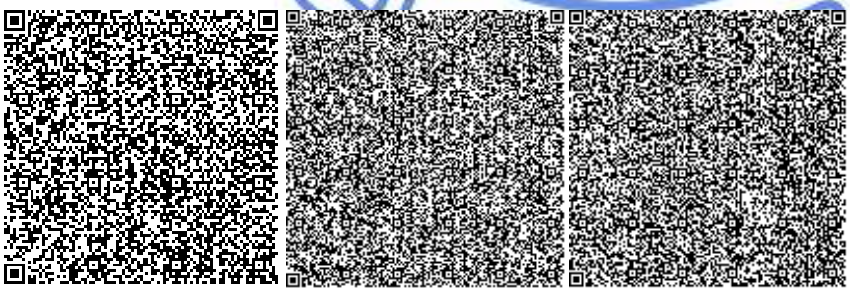
Мыңбаев Қ.Т.

Директор

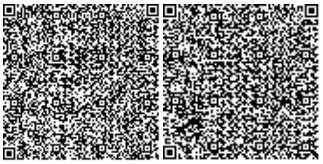


Мороз Г.А.

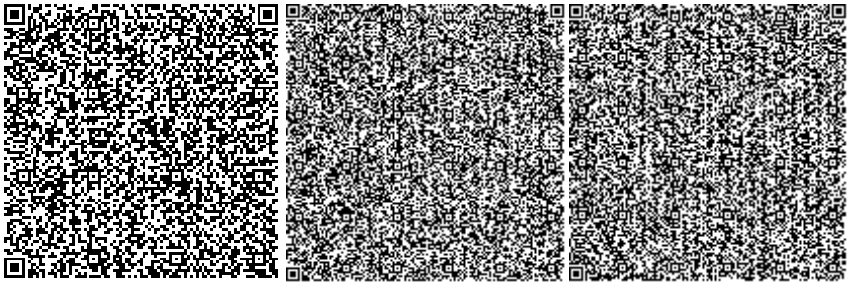
Эксперт



Тауканова У.М.

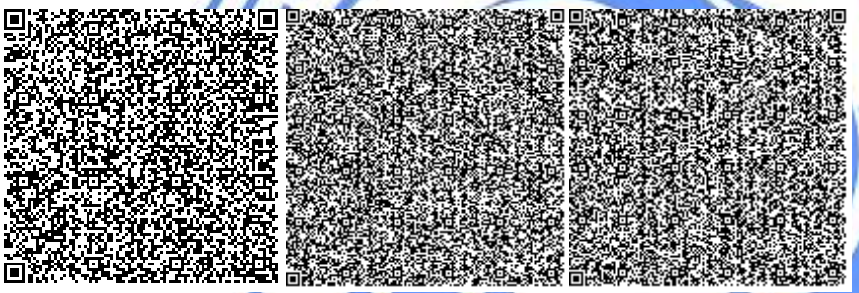


Эксперт



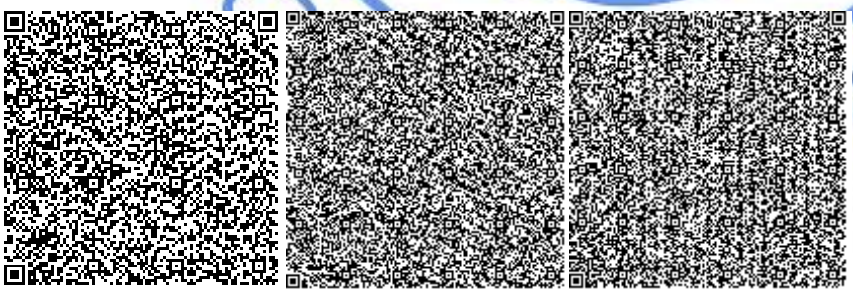
Маутканова З.А.

Эксперт



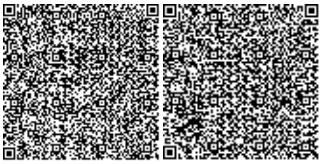
Камыспаева А.Т.

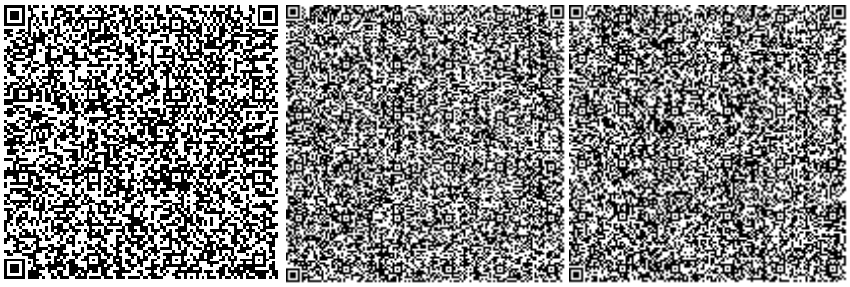
Главный специалист



Садчикова Е.М.

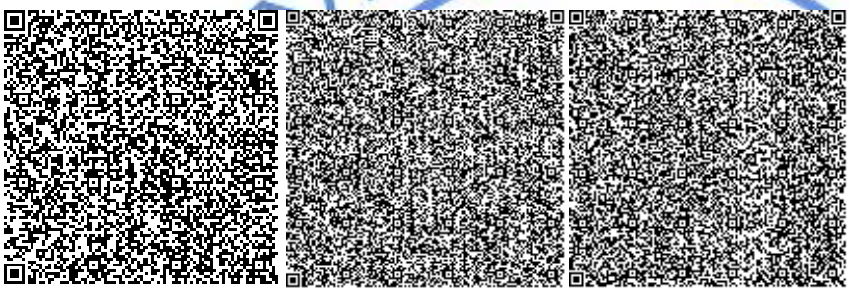
Эксперт





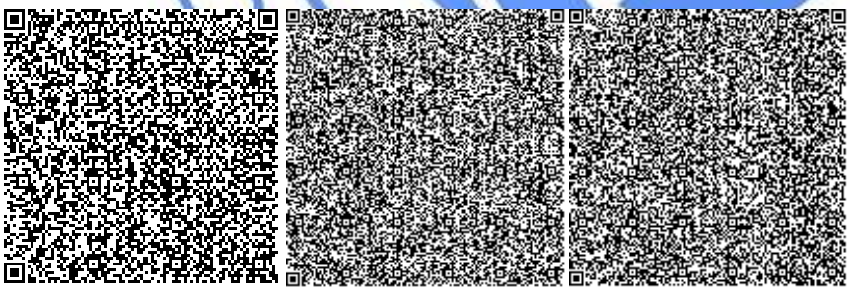
Мадиев Е.З.

Эксперт



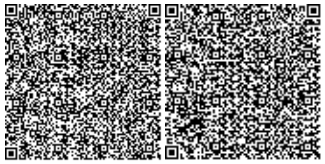
Шомбылов К.Д.

Эксперт



Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела



Кононенко Н.М.

Эксперт

Номер: KZ30VDD00132631

Акимат Атырауской области

Акимат Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Каспийская Кадровая Ассоциация" 060014, Микрорайон Балықшы, улица Жаңабатыр Сарбөпеев, дом № 1,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 090740007800

Наименование производственного объекта: «Строительство многоэтажных жилых домов с объектами социально -общественного обслуживания и спортивно-оздоровительного комплекса по пр. Әбілқайыр Хан 74Б, 74В, 74Г. в мкр. Нурсая г. Атырау. 3 очередь»

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Атырау Г.А. *

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя управления Калиева Нургуль Сугирбаевна

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 27.11.2019 г.

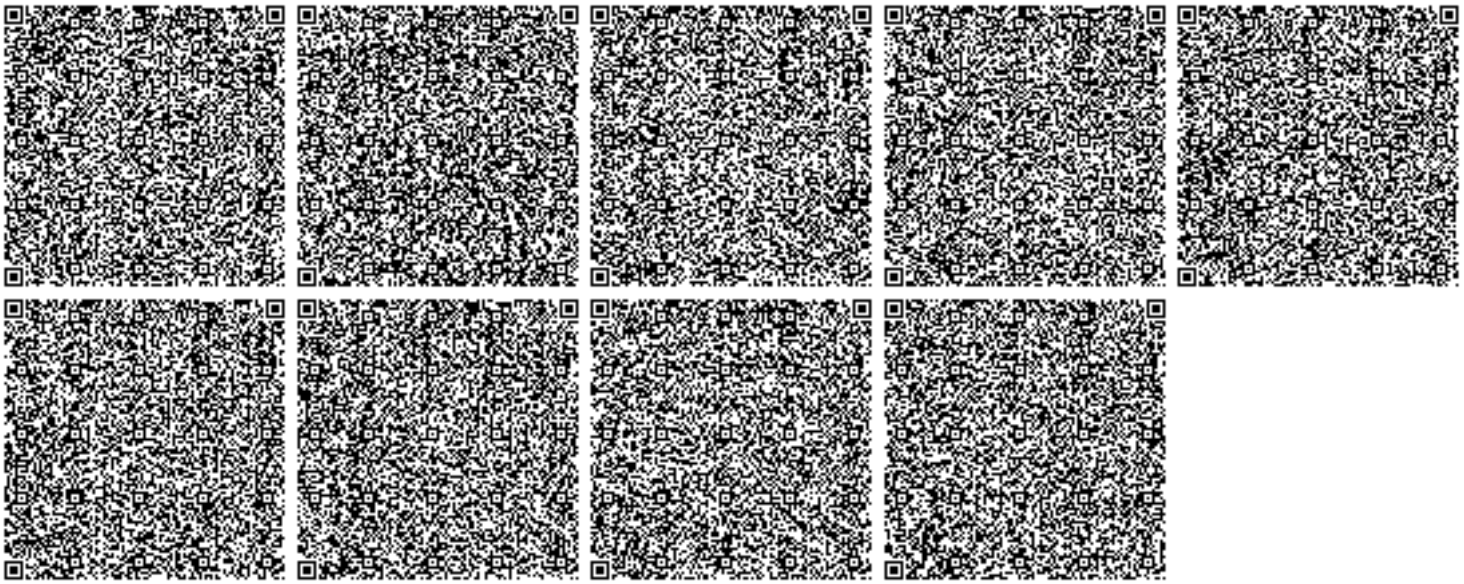
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,9629356	10,11890054
"Строительство многоэтажных жилых домов с объектами социально- общественного обслуживания и спортивно- оздоровительного комплекса по пр. Әбілқайыр Хан 74Б, 74В, 74Г. в мкр.Нурсая г.Атырау. 3 очередь" (без наружных инженерных сетей)" (строительство)	2,9629356	10,11890054
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,09952	0,22286
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,00003	0,000076
Сера диоксид	0,04994	0,25409
Пропан-2-он	0,07373	0,40962
Пыль абразивная	0,005	0,04744
Пыль древесная	0,38	0,29138
Углерод оксид	0,27622	1,146
Формальдегид	0,00458	0,0168
Хлорэтан	0,0000052	0,000183
Уайт-спирит	0,16898	0,93876
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,78487	1,11169
Углерод	0,02208	0,08946
Азота (IV) диоксид	0,29164	1,08102
Бенз/а/пирен	0,0000004	0,00000154
Бутан-1-ол	0,00028	0,00158
2-Метилпропан-1-ол	0,00028	0,00158
2-Этоксиэтанол	0,00684	0,03799
Азот (II) оксид	0,06449	0,25296
Железо (II, III) оксиды	0,04147	0,2944
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00117	0,03342
Метилбензол	0,10189	0,56604
Бутилацетат	0,08332	0,46288

Взвешенные частицы PM10 (1)	0,12981	0,76537
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,37679	2,0933
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Строгое соблюдение нормативов эмиссии в окружающую среду, установленные проектами нормативов эмиссии в окружающую среду и разрешительными документами;
2. Исполнение в указанный срок указаний и предложений местных исполнительных и уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
3. Невыполнение условий природопользования, а также нанесение вреда окружающей среде и здоровью населения, будет основанием Департаменту экологии по Атырауской области для принятия соответствующих мер и в соответствии ст. 77 Экологического кодекса РК в предусмотренном порядке приостановления действия разрешения на эмиссии в окружающую среду и его лишения;