«Атырау қаласы, Нұрсая ықшамауданы мекенжайында 9 қабатты 72 пәтерлі тұрғын үй салу №2 белгі (абаттандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша

27.08.2018 ж. № 15-0204/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атырау» әлеуметтік-кәсіпкерлік корпорациясы» ҰК» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«General Project & Construction» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласы, Нұрсая ықшамауданы мекенжайында 9 қабатты 72 пәтерлі тұрғын үй салу №2 белгі (абаттандырусыз және 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

№ 15-0204/18 от 27.08.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство 9 этажного 72-квартирного жилого дома пятно №2 в мкр. Нурсая по адресу: г. Атырау (без благоустройства и наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
АО «НК «Социально-предпринимательская корпорация «Атырау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «General Project & Construction»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 9 этажного 72-квартирного жилого дома пятно №2 в мкр. Нурсая по адресу: г. Атырау (без благоустройства и 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 9 этажного 72-квартирного жилого дома пятно №2 в мкр. Нурсая по адресу: г. Атырау (без благоустройства и наружных инженерных сетей)».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 14 августа 2018 года №01-1163.

2. ЗАКАЗЧИК: АО «НК «Социально-предпринимательская корпорация «Атырау».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «General Project & Construction», государственная лицензия от 12 февраля 2016 года №16002692, II – категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта, утвержденное первым заместителем председателя правления АО «НК «СПК «Атырау» от 05 августа 2018 года;

постановление ГУ «Акимат города Атырау» о предоставлении права временного возмездного землепользования от 19 апреля 2018 года №503;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау от 10 мая 2018 года №0147389;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау» от 19 июня 2018 года №KZ41VUA00041633;

письмо АО «НК «СПК «Атырау» о том, что внешние и внутриплощадочные инженерные сети, и благоустройство территории разрабатываются отдельно и не входят в состав проекта, от 03 августа 2018 года №01/848;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, первым заместителем председателя правления АО «НК «СПК «Атырау» от 16 июля 2018 года;

протокол дозиметрического контроля, выполненный ИП «Нурлан» от 16 июля 2017 года №59;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау» от 26 июня 2018 года №1575;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполнен ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2018 году, (Государственная лицензия от 10 июня 2016 года №16009414, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области»);

топографическая съёмка в масштабе 1:500, выполнена ТОО «General Project & Construction» в 2018 году (Государственная лицензия от 22 ноября 2010 года ГСЛ №003099, с приложением от 05 июля 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо АО «НК «СПК «Атырау» о запланированном начале строительства объекта в октябре 2018 года от 08 августа 2018 года №01/862.

Технические условия:

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 21 июня 2018 года №13/0507 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

АО «Атырауские тепловые сети» от 25 мая 2018 года №3-20-43/691 на теплоснабжение;

АО «Атырау Жарык» от 16 июля 2018 года №27-6285 на электроснабжение;

Западная региональная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Қазақтелеком» от 28 мая 2018 года №4-446-18/Л на прокладку кабеля;

КМК «Атырау Су Арнасы» от 04 июня 2018 года №167-18 на водоснабжение и канализацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

АО «НК «СПК «Атырау» - письмо о согласовании рабочего проекта от 24 августа 2018 года №01/919.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

АС - архитектурно-строительные решения;

КЖ - конструкции железобетонные;

ОВ - отопление и вентиляция;

ВК - водоснабжение и канализация;

ГСВ - газоснабжение;

ЭС - электроснабжение;

СС - слаботочные сети;

СД - сметная документация.

ООС - охрана окружающей среды.

ПОС - проект организации строительства.

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт здания.

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 под строительство проектируемого жилого дома расположена в новом микрорайоне Нурсая г. Атырау. С южной стороны участок граничит с территорией жилого комплекса «Модернсити», с восточной стороны – территорией средней школы на 624 учащихся, с западной и северной стороны – с существующей застройкой.

Участок свободен от застроек и надземных и подземных инженерных сетей и сооружений.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (СНиП РК 2.04-01-2010) - IVГ;

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 26°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 (СНиП РК 2.04-01-2010) - 1,17 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 5 баллов.

Климат района - резкоконтинентальный, аридный, характеризующийся большими амплитудами годовых и суточных колебаний. Влияние Каспийского моря на климат ограничено, и заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается.

Район, в целом, относится к зоне полупустынных степей, для которых характерны жаркое сухое лето, с преобладанием ясной сухой погоды, и морозная малоснежная зима. Морозы зимой опускаются до минус 35-40°С, летом температура достигает плюс 40°С.

Абсолютные отметки земной поверхности колеблются в пределах от минус 25,80 м до минус 26,00 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2018 году.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к поверхности правой надпойменной террасы р. Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим уклоном в сторону Каспийского моря.

Геологическое строение участка работ на глубину до 15,0 м представлено аллювиально-дельтовыми и морскими глинами, суглинками и супесями Новокаспийского и Хвалынского ярусов четвертичного возраста.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделяется следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой – суглинок гумусированный с корнями растений, мощность слоя 0,2 м.

ИГЭ-2 – суглинок тугопластичной консистенции, влажный, с гнездами супеси, с включением карбонатов, мощность слоя – 1,3 м.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 1,99 г/см^3; модуль деформации – 2,6 МПа; удельное сцепление – 10 кПа; угол внутреннего трения – 21°.

ИГЭ 3 – глина мягкопластичная, влажная, до водонасыщенной, с прослойками супеси, мощность слоя 2,5 м.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 1,96г/см^3; модуль деформации – 2,55 МПа; удельное сцепление – 29 кПа; угол внутреннего трения – 17°.

ИГЭ 4 – глина полутвердая, влажная, с прослойками супеси и песка, плотная, мощность слоя 1,0 м.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 2,04 г/см^3; модуль деформации – 3,5 МПа; удельное сцепление – 32 кПа; угол внутреннего трения – 17°.

ИГЭ 5 – супесь пластичная, водонасыщенная, с включением битой ракуши и мелкой меловой дресвы, с прослойками суглинка и глины, мощность слоя 8,0 м.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 1,97 г/см^3; модуль деформации – 3,088 МПа; удельное сцепление – 6 кПа; угол внутреннего трения – 26°.

ИГЭ 6 – глина тугопластичная, плотная, влажная, с включением мелкой меловой дресвы, вскрытая мощность слоя 2,0 м.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 1,98 г/см^3; модуль деформации – 5,2 МПа; удельное сцепление – 38 кПа; угол внутреннего трения – 16°.

Грунты до УГВ слабозасоленные.

Коррозионная агрессивность грунтов:

к углеродистой стали – высокая;

к свинцовой оболочке кабеля – от низкой до высокой;

к алюминиевой оболочке кабеля – от низкой до высокой.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 по содержанию сульфатов для бетонов на сульфатостойком цементе – от слабо- до сильноагрессивной; по содержанию хлоридов для всех марок бетонов на сульфатостойком цементе – среднеагрессивная.

Грунтовые воды на период изысканий (май месяц 2018 года) вскрыты на глубине 1,4 м от естественной поверхности земли. Минимальный уровень устанавливается в декабре-марте, максимальный – в мае-июле. Зафиксированный уровень грунтовых вод может повыситься в период максимума на 0,5-1,0 м.

По степени минерализации грунтовые воды характеризуются как соленые, по химическому составу воды хлоридно-натриевые.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод для сооружений при марке бетонов по водонепроницаемости W4, W6, W8 следующая:

по содержанию сульфатов для всех марок бетонов на сульфатостойких цементах – от слабо- до сильноагрессивной;

по содержанию хлоридов – слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и сильноагрессивная – при периодическом смачивании.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусматривается строительство 72-х квартирного жилого дома (пятно №2), расположенного в составе комплекса домов в микрорайоне Нурсая г. Атырау.

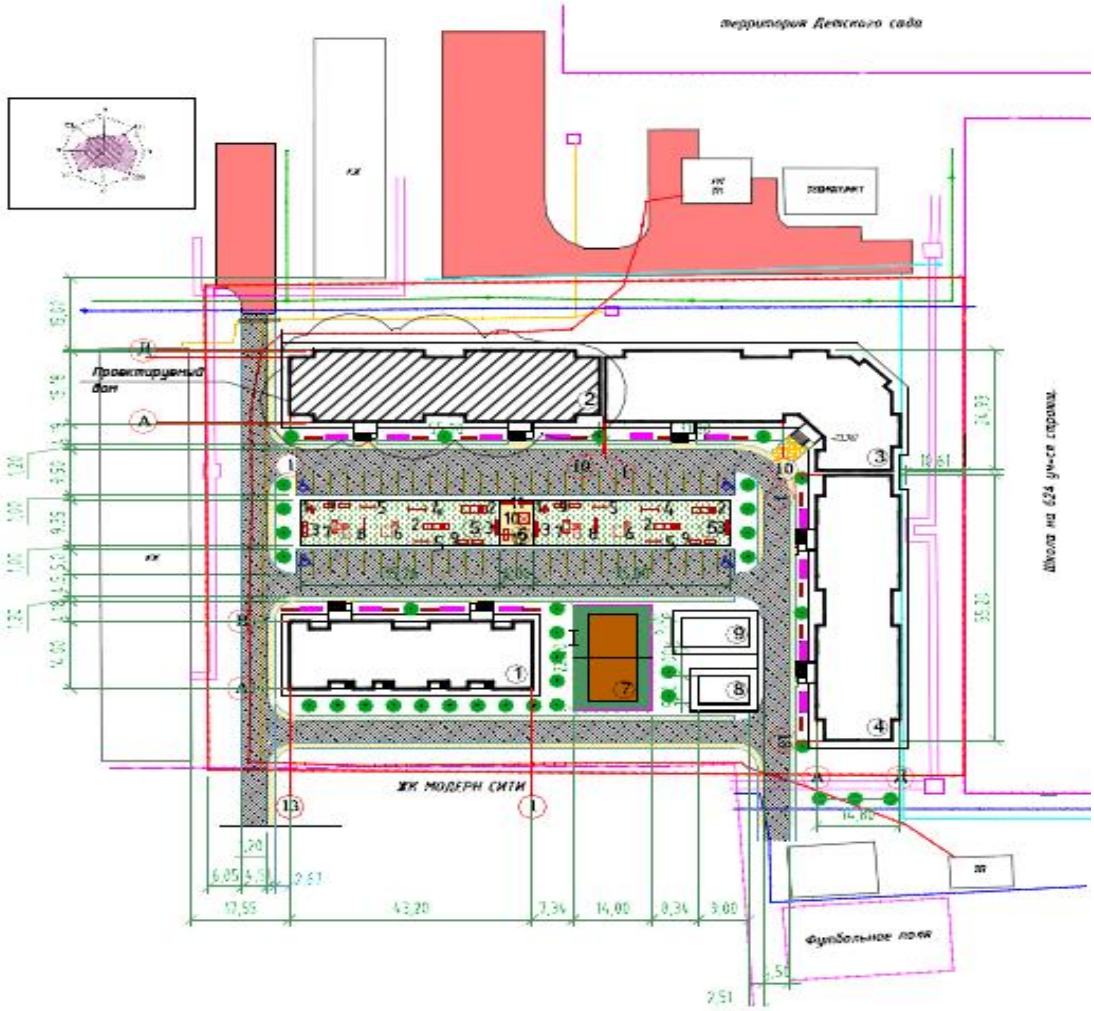
6.2.1 Генеральный план

В ситуационном плане площадка строительства имеет в плане конфигурацию прямоугольника размерами в плане 135,0х103,70 м согласно акта временного возмездного землепользования на земельный участок (кадастровый номер №-066-002-2566-04). Ограничена с западной, северной и южной стороны существующей многоэтажной застройкой, зданиями - детского сада, ТП, теплопункта, с восточной стороны строящейся школой на 624 учащихся.

Размещение «Жилого комплекса» на территории угловое, с ориентацией фасадами на северо-восток и юг. В дворовой части участка с южной стороны расположен проектируемый 9 этажный 72-х квартирный жилой дом.

Противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями «Жилого комплекса» соответствуют требованиям СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Схема расположения жилого дома приведена на рисунке 1.



Условные обозначения: 1 – 9 этажный 72-х квартирный жилой дом, 2 – 9 этажный 72-квартирный жилой дом, 3 – 9 этажный 81-квартирный жилой дом, 4 – 9 этажный 72-квартирный жилой дом, 1 – 9 этажный 72-квартирный жилой дом.

Рисунок 1.

Топографическая съемка в М1:500 выполнена ТОО «General Project & Construction» в 2018 году. Система координат местная. Система высот – Балтийская.

Фактические отметки рельефа местности площадки «Жилого комплекса» колеблется в пределах от минус 26,03 до минус 24,53.

Привязка здания к местности 9 этажного 72-квартирного жилого дома предусмотрено по координатам точек пересечения координационных осей 1 - Д и 10 - А здания. С западной стороны блокируется с учетом деформационного шва по оси 10 (пятно №2) и оси 1 (пятно №3) 9 этажного 81-квартирного жилого дома, проектируемого «Жилого комплекса».

Отметка 0,000 м жилого дома «Жилого комплекса» соответствует абсолютной отметке минус 23,75 м.

Согласно ведомости объемов земляных масс, итого перерабатываемого грунта с коэффициентом уплотнения для планировки территории «Жилого комплекса» составляет 5015,0 м³. Проектные отметки планировки территорий «Жилого комплекса» колеблется от минус 24,50 до минус 25,56.

Технические показатели генерального плана (согласно разбивочного плана и плана земляных масс) приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение
1	Площадь участка жилого комплекса	га	1,4
2	Площадь участка жилого дома в условных границах	га	0,1592
3	Площадь застройки жилого дома №2	м^2	560

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Класс функциональной пожарной опасности многоквартирного жилого дома – Ф1.3.

Объемно-планировочные решения жилого дома решены в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СН РК 3.02-01-2011 и СП РК 3.02-101-2012).

Жилой дом

Жилое здание – девятиэтажное, двухсекционное, с техподпольем и техническим этажом, с размерами в осях 55,2х14,8 м. Высота помещений от пола до потолка – 2,7 м, высота техподполья – 1,8 м, технического этажа – 1,6 м.

Отметке 0,000 м (пол первого этажа) соответствует абсолютная отметка по генплану минус 23,75 м.

Техподполье жилого дома предназначено для размещения инженерных коммуникаций. Также здесь размещается электрощитовая, тепловой и водомерный узлы. Вход в техподполье – из каждой секции по отдельной лестнице, отличной от лестницы в жилую часть.

Каждая двух- и трехкомнатная квартира, кроме жилых комнат, имеет прихожую, кухню и раздельные санузлы, объединенные общим коридором. Все квартиры имеют лоджии, позволяющие жильцам общаться с наружным пространством.

На каждой входной группе запроектирован тамбур.

Жилые этажи, с первого по девятый, содержат типы квартир на каждом этаже в каждой секции – 3-2-2-3.

Общее количество квартир – 72 шт., из них:

двухкомнатных – 36 шт.;

трехкомнатных – 36 шт.

Планировка всех жилых помещений подчинена максимальному удовлетворению жизненных потребностей жильцов, с учётом требований противопожарных, санитарных и других норм.

С учетом требований по энергоэффективности и тепловой защите приняты конструкции и материалы наружных стен, заполнение оконных блоков однокамерными стеклопакетами. Дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Класс энергетической эффективности – Б (высокий).

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещений приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-01-2011. Естественное освещение жилых

помещений и лестничных клеток (путей эвакуации) обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений.

Нормируемая продолжительность инсоляции обеспечивается в двухкомнатных квартирах – не менее чем в одной жилой комнате, в трехкомнатных – в двух жилых комнатах согласно СН РК 3.02-01-2011.

Шумоизоляция квартир и каждой комнаты в отдельности достигается посредством планировочных мероприятий, применением окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

В качестве вертикальной связи между надземными этажами в каждой секции предусмотрены лестничная клетка типа Л1 и пассажирский лифт грузоподъёмностью 1000 кг. Лестничные клетки в пределах 1 этажа имеют выход на прилегающую к зданию территорию непосредственно из объема лестничной клетки через тамбур.

Выходы на чердак предусмотрены из лестничной клетки через дверь 2 типа; на кровлю - из чердака по стационарной металлической лестнице через люк 2 типа.

Мусоропроводы, согласно задания на проектирование, в жилом доме не предусмотрены.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014.

Эвакуация из помещений в каждой секции осуществляется:

из техподполья – через обособленный выход в тамбур, затем непосредственно наружу;

из надземных этажей:

с первого по четвертый – по лестничной клетке через тамбур наружу;

с пятого по девятый - по лестничной клетке через тамбур и второй аварийный выход из квартир на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м. Лоджии с 5 по 9 этажи поэтажно соединены между собой по высоте лестницами-стремянками.

Двери лестничных клеток – самозакрывающиеся, с уплотненными притворами с доводчиком, без замков.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно СН РК 3.06-01-2011.

Для маломобильных групп населения (МГН) входы в жилые дома в каждой секции оборудованы вертикальными электрическими подъемниками на входной группе для доступа на крыльцо с отметки тротуаров и подъемниками с наклонной траекторией движения для доступа с отметки тамбура на первый этаж

Полы в квартирах – ламинат по ГОСТ 32304-2013; в санузлах - керамическая плитка напольная по ГОСТ 6787-2001; на лоджиях - напольная керамическая плитка с нескользкой поверхностью по ГОСТ 6787-2001; в техподполье и машинном отделении лифта - цементно-песчаная стяжка М75 толщиной 20 мм с железнением; лестничные марши (проступи и подступенки), лестничные площадки перед входом в квартиры - полы тамбура - напольная керамическая плитка с нескользкой поверхностью по ГОСТ 6787-2001.

Оконные блоки, балконные двери – с ПВХ-профилями с заполнением однокамерным стеклопакетом индивидуального изготовления (ГОСТ 30674-99), с применением энергосберегающего безопасного стекла. Оконные блоки предусмотрены с боковым открыванием. Предусмотрены москитные сетки и фиксаторы (ограничители). Подоконные доски – пластиковые. Витражи лестничных клеток – с ПВХ профилями с заполнением стеклопакетом. Лоджии – без остекления в соответствии с требованиями к пожарной безопасности.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88. Двери входные в секции и квартиры – металлические утепленные, с замком; с домофоном по ГОСТ 31173-2003; входные в техподполье, машинное отделение, в техпомещения, выход на чердак – металлические, с замком по ГОСТ 31173-2003. Балконные двери – с ПВХ профилями по ГОСТ 30971-2012.

Кровля – совмещенная, с внутренним организованным водостоком.

Наружная отделка:

стены фасада: окраска фасадной краской по грунтовке по предварительно оштукатуренной поверхности;

цоколь – облицовка цементно-песчаной плиткой;

потолок и стены лоджий – штукатурка, окраска фасадной краской по грунтовке в белый цвет;

откосы оконные – левкас, окраска водоэмульсионными красками, фартук из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм.

Внутренняя отделка и полы запроектированы в соответствии с функциональным назначением помещений.

В квартирах: стены и перегородки из газоблоков – выравнивание сухими смесями, окраска водоэмульсионной краской за 2 раза; потолки во всех помещениях – выравнивание сухими смесями.

В кухнях: облицовка стен керамической плиткой (ГОСТ 6787-2001) по фронту расположения оборудования с заворотом на 0,6 м с 2 сторон на высоту 0,6 м; в ванных комнатах - облицовка стен керамической плиткой (ГОСТ 6141-91) на высоту 1,80 м;

лестничные клетки – штукатурка, окраска водоэмульсионной краской потолков и верхней части стен, покраска низа стен (панелей) масляной краской на всю высоту;

тамбур, чердак, машинное отделение лифта, технические помещения техподполья – затирка, побелка известковым раствором за 2 раза.

Основные технические показатели:

площадь застройки	- 841,1 м^2;
этажность жилого здания	- 9 этажей;
количество квартир	- 72 шт.;
из них:	
двухкомнатных	- 36 шт.;
трехкомнатных	- 36 шт;
общая площадь жилого здания	- 7110,15 м^2;
в том числе площадь техподполья	- 751,6 м^2;
жилая площадь квартир	- 3042,0 м^2;
общая площадь квартир	- 5281,2 м^2;
строительный объём	- 28092,74 м^2;
в т. ч. подземной части	- 504,66 м^2.

6.2.3 Конструктивные решения

Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Конструктивная схема здания – рамно-связевый железобетонный каркас. Пространственная устойчивость обеспечивается совместной работой фундаментов, элементов каркаса системы колонны-ригели, горизонтальных дисков перекрытий и вертикальных диафрагм жесткости.

Расчет несущих конструкций выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-

03-2002 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», МСП 5.01-101-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов».

Расчет произведен с помощью программного комплекса «Мономах-Сапр». Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих железобетонных конструкций элементов каркаса и фундамента.

Фундаменты под здание предусмотрены в виде свайного поля и монолитных ленточно-кустовых ростверков. Отметка верха ростверков – минус 2,050 м.

Перед началом строительства необходимо провести динамические испытания свай и по результатам проведенных испытаний проверить проектные решения по фундаментам.

Нижний конец свай находится в слое грунта ИГЭ-5.

Свайное поле состоит из кустов свай с различным количеством свай и одиночно расположенных в ряд свай. Расстояние между сваями в кустах – 0,9 м. Сваи – забивные, длиной 9,0 м по серии 1.011.1-10. Расчетная нагрузка на сваю 20,1 тн. Расчетная несущая способность сваи – 45 тн.

Сваи заделываются в монолитный ростверк на высоту 300 мм, из них полным сечением на 50 мм, а оставшиеся 250 мм со срубкой бетона.

Ростверк – монолитный железобетонный ленточно-кустовой, высотой 600 мм из тяжелого бетона класса В25 на сульфатостойком цементе. Марка бетона по морозостойкости W6, по морозостойкости F100. Армирование ростверков в нижней и верхней зонах сварными сетками из арматуры диаметром 18 мм класса AIII(A400) с ячейками 150х150 мм по ГОСТ 5781-82*. Фиксаторы сеток – из арматуры диаметром 12 мм класса AIII(A400), устанавливаемые в шахматном порядке с шагом 500 мм. Из ростверков предусмотрены выпуски арматурных стержней, которые предназначены для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных стен (диафрагм), колонн, шахт лифтов. Арматурные выпуски Ав-1 из арматуры диаметром 25 мм класса AIII(A400) для анкеровки с арматурой колонн каркаса, выпуски Ав-2 из арматуры диаметром 12 мм класса AIII(A400) для диафрагм жесткости; Ав-3 из арматуры диаметром 12 мм класса AIII(A400) для шахты лифта. Толщина защитного слоя бетона в фундаментах для рабочей арматуры 35 мм.

Ограждающие стены техподполья толщиной 500 мм с отметки минус 2,050 м до отметки минус 1,200 м – монолитные железобетонные из бетона класса В30. Армирование – каркасом из арматуры диаметром 16 мм класса AIII(A400), хомуты – из арматуры 6 мм класса AI(Ф240) по ГОСТ 5781-82*.

Наружные ограждающие стены (заполнение каркаса) – из газоблока D500 (γ=500 кг/м^3) толщиной 400 мм (ГОСТ 31360-2007) на клее типа «Cerezit». Стены парапета с отметки 29,1 м, толщиной 390 мм, высотой 0,9 м, приняты из камня-ракушечника марки I/СОМЛ/100 по ГОСТ 4001-2013. Наружные поверхности колонн, торцы перекрытий теплоизолируются минераловатными плитами на синтетическом связующем, толщиной 50 мм (γ=50 кг/м^3) по ГОСТ 9573-2012.

Внутренние стены и межквартирные перегородки толщиной 200 мм и межкомнатные перегородки толщиной 100 мм – из газоблоков D500 по ГОСТ 31360-2007. Перегородки толщиной 120 мм - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50. Перегородки в санузлах толщиной 120 мм - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50. Ограждение лоджий высотой 1000 мм – из керамического кирпича толщиной 120 мм марки КР-л-по 250х120х65/1НФ/100/1,4/50/ГОСТ 530-2012 с продольным армированием

сварной сеткой из проволоки 5ВР1-50/5Вр1-50 (ГОСТ 10922-2012) через 4 ряда кладки по высоте.

Стены электрощитовой, водомерного узла и противопожарная стена по оси 7 в техподполье и техническом этаже – толщиной 120 мм из керамического кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/35/ГОСТ 530-2012. Венткороба в квартирах – из гипсокартонных листов на металлическом каркасе.

Монолитные поперечные и продольные рамы каркаса, состоящие из ригелей и колонн, выполняются из бетона класса В25.

Шаг колонн в продольном направлении – 3,2; 3,5 и 4,4 м; в поперечном направлении – 7,0; 5,5 и 1,5 м.

Колонны каркаса – монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм. Колонны армированы пространственным каркасом. Армирование – каркасами с рабочей продольной арматурой диаметром 22, 20 мм класса AIII(A400) (ГОСТ 5781-82*), хомуты – диаметром 10 мм класса AI(A240) с шагом 100 мм.

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн в месте примыкания к ним ригелей армируются сварными сетками с шагом 100 мм.

Ригели сечением 400х400(h) мм армируются отдельными продольными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Поперечная арматура ригелей выполнена в виде замкнутых хомутов. Армирование – каркасами из продольной рабочей арматуры диаметром 22, 20, 18, 16 мм класса AIII (A400) (ГОСТ 5781-82*), хомуты – диаметром 6 мм класса AIII(A400) с шагом 200 и 100 мм. Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом.

Предусмотрены диафрагмы жесткости по лестничным клеткам, лифтовым узлам.

Диафрагмы жесткости толщиной 200 мм – монолитные железобетонные из бетона класса В20, армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки. Армирование - арматурой диаметром 12 мм класса AIII(A400) (ГОСТ 5781-82*), фиксаторы – диаметром 8 мм класса AI(A240) с шагом 200х200 мм. Вокруг проемов в диафрагмах жесткости предусматривается дополнительное армирование стержнями диаметром 25, 22 мм класса AIII(A400) с шагом 200 мм, фиксаторы – диаметром 10 мм класса AI(A240) по ГОСТ 5781-82*.

Стенки шахты лифта размерами 2,2х2,9 м, толщиной 200 мм и приямок шахты – монолитные железобетонные из бетона класса В25. Стены армируются двумя рядами сеток с арматурой диаметром 12 мм класса AIII(A400) в обоих направлениях с фиксаторами диаметром 8 мм класса AI. Вокруг дверных проемов выполняется усиление в виде дополнительного армирования каркасом с арматурой диаметром 18 мм класса AIII(A400), фиксаторы – диаметром 6 мм класса AI(A240) по ГОСТ 5781-82. Предусмотрены закладные детали для крепления лифтов и оборудования.

Перекрытие техподполья; типовых этажей, покрытие технического этажа; машинного отделения – монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса В25. Плиты перекрытий армированы в верхней и нижней зонах отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующими арматурные сетки. На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон плиты в обоих направлениях. В местах расположения отверстий в плитах выполнено дополнительное армирование. Материал конструкции перекрытий и покрытия - бетон класса В25. Защитный слой бетона для рабочей арматуры – не менее 20 мм. Армирование плит в верхней и нижней зонах -

арматурными сетками с продольной и поперечной арматурой диаметром 12, 10 мм класса AIII(A400) с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 5781-82*. У опор – дополнительные стержни в верхней зоне диаметром 8 мм класса AIII (A400) с шагом 200 мм.

Перемычки – в наружных стенах из прокатных уголков 90х8 мм (ГОСТ 8509-93) и арматуры диаметром 12 мм класса AIII(A400), приваренной между ними с шагом 300 мм, на которые выкладываются газоблоки, во внутренних стенах и перегородках - сборные брусковые железобетонные перемычки по серии 1.038.1-1.

Лестницы - с монолитными железобетонными маршами и площадками толщиной 160 мм из бетона класса В25. Армирование маршей и площадок – сетками из арматуры диаметром 12 мм класса AIII(A400), фиксаторы - диаметром 6 мм класса AI(A240), ступеней – сеткой из арматуры диаметром 6 мм класса AI(A240) по ГОСТ 5781-82. Ограждение маршей и площадок – металлическое, по серии 1.256.2-2, вып.1.

Крыша – плоская, совмещенная, из рулонных кровельных материалов. Защитный верхний слой – наплавляемый рулонный материал типа «УНИФЛЕКС ЭКП», нижний слой типа «УНИФЛЕКС ЭПП» по грунтовке раствором битума БН 90/10 в керосине. По утеплителю выполняется цементная стяжка М150 толщиной 50-350 мм, армированная сеткой 5Вр1,100х100 мм (ГОСТ 5781-82*), для создания уклона по монолитной плите покрытия. Пароизоляция – слой полиэтиленовой пленки. Утеплитель покрытия – минераловатные плиты на синтетическом связующем, толщиной 150 мм (γ=150 кг/м^3), ГОСТ 9573-2012. Примыкания вентиляционных стояков к кровле выполняется по узлу 17 серии 2.260.1, в.2; крепление канализационных стояков – по узлу 16 серии 2.260-1, в.2. Водосток – внутренний, организованный.

Отмостка по периметру здания – бетонная шириной 1500 мм, толщиной 100 мм по щебеночному основанию толщиной 50-100 мм для разуклонки и уплотненному грунту.

Специальные мероприятия

В связи с неблагоприятными грунтовыми условиями площадки и высоким уровнем грунтовых вод, предварительно выполняются подготовительные земляные работы. Засыпается грунт на высоту 1,0 м от существующей отметки поверхности земли. Затем для устройства свайных фундаментов роется котлован. Выполняется двухслойная щебеночная подготовка из щебня средней фракции 20-40 мм толщиной 100 мм и из щебня мелкой фракции 5-20 мм толщиной 100 мм, уплотненные м пропитанные горячим битумом до насыщения. Дно котлована уплотняется тяжелыми трамбовками. Отметка верха ростверка – минус 2,050 м. При этом полы техподполья будут выше уровня грунтовых вод.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Все конструкции нулевого цикла выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе. Марка бетона по водонепроницаемости – W8, по морозостойкости – F75.

Боковые поверхности ростверка и монолитных стен техподполья, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке на битумной основе.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, (ГОСТ 9.402-2004) - третья.

Все металлические конструкции покрываются грунтовкой ГФ-021 и окрашиваются эмалями ПФ-115 (ПФ-133) на стройплощадке за два раза.

Нарушенное в процессе электросварочных работ антикоррозионное покрытие восстанавливается.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Внешние и внутриплощадочные инженерные сети разрабатываются отдельным проектом согласно письму АО «НК «СПК «Атырау» от 08 августа 2018 года №01/862.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 25 мая 2018 года №3-20-43/691, выданным АО «Атырауские тепловые сети».

Теплоснабжение жилого дома предусматривается от автономной котельной, рассматриваемой отдельным проектом.

Отопление здания - водяное.

Параметры теплоносителя тепловых сетей приняты 80-60°С, горячего водоснабжения - 60°С.

Система отопления квартир предусмотрена поквартирная двухтрубная горизонтальная. Регулирование системы отопления, централизованное в зависимости от температуры наружного воздуха.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы биметаллические секционные «INTEGRAL 500/80».

Поквартирные системы отопления подключаются к стоякам отопления через индивидуальные узлы ввода с установкой приборов учета тепла.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов установлены терморегуляторные краны с термостатическими элементами.

Для гидравлической увязки ветвей системы отопления установлены балансировочные клапаны.

Разводящие и магистральные трубопроводы системы отопления и дренажа, прокладываемые в техническом подполье и шахтах, выполняются из стальных электросварных труб диаметром 89-57 мм (ГОСТ 10704-91) и армированных полипропиленовых труб диаметром 20-40 мм с уклоном 0,002 в сторону спускников.

Трубопроводы квартирной системы отопления прокладываются в конструкции пола из армированных полипропиленовых труб. Все трубопроводы покрываются трубчатой изоляцией типа «К-FLEX-SN»

Вентиляция жилого дома приточно-вытяжная. Приток естественный, проветриванием через окна и двери.

В помещениях ванных комнат, кухнях и санузлах предусматривается вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вентиляционные блоки.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой стали толщиной 0,5 мм по ГОСТ14918-80*.

Для предотвращения конденсаций влаги все воздуховоды вытяжной вентиляции, прокладываемые в пределах холодного чердака, изолируется теплоизоляционным материалом «URSA М-25 Ф» толщиной 40 мм.

Основные технические показатели:

расчетный расход тепла на отопление - 256,6 кВт;

расход тепла на горячее водоснабжение - 348,0 кВт/час.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 04 июня 2018 года №167-18, выданным КМК «Атырау Су Арнасы».

Внутренний водопровод и канализация

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 из наружной проектируемой сети водопровода. На вводе в здание установлен водомерный узел.

Магистральные сети питьевого водопровода, проложенные под потолком цокольного этажа, подлежат изоляции «URSA» толщиной 40 мм с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ по ТУ 6-48-87-92.

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

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена из полипропиленовых водопроводных труб диаметром 76-15 мм по ТУ 658 РК 39061874-ТОО-001-2000.

Водопровод горячей воды

Система горячего водоснабжения принята от котельной с циркуляцией по магистрали.

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

На подающих стояках горячей воды в ванных комнатах установлены полотенцесушители.

Система горячего водопровода выполнена из полипропиленовых водопроводных труб диаметром 60-15 мм по ТУ 658 РК 39061874-ТОО-001-2000.

Магистральные трубопроводы и стояки горячей воды (кроме подводок к санитарным приборам) подлежат изоляции «URSA» толщиной 40 мм с покровным слоем рулонным стеклопластиком РСТ по ТУ 6-48-87-92.

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, осуществляется в приямок с дальнейшей откачкой насосом марки Wilo-Drain TMW 32/8-SK 530 производительностью 2,0 м^3/час; напором 7,0 м; мощностью 0,37 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 108х4,5 мм (ГОСТ 10704-91) и чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ6942.3-80.

Для прочистки на сети установлены ревизии и прочистки.

Основные технические показатели:

расход холодной воды - 3,85 м^3/час;
расход горячей воды - 6,00 м^3/час;
расход бытовых стоков - 9,85 м^3/час.

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 21 июня 2018 года №13/0507, выданным АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Внутреннее газоснабжение

В рабочем проекте решается строительство внутренних газовых сетей жилого дома.

Подключение к наружному газопроводу выполняется с установкой отключающей арматуры на каждом вводе.

Подвод газопровода выполнен для бытовых газовых плит с расходом газа 1,25 м^3/час. на одну плиту.

Кухни каждой квартиры оборудованы газовыми плитами с духовым шкафом типа ПГ-4 и счетчиками для учета потребления расхода газа «G-1,6».

Подключение газовых плит выполняется резинотканевым рукавом с установкой шарового крана диаметром 15 мм.

На случай загазованности кухни метаном, рабочим проектом предусматривается перед каждым прибором установка системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2.

Прокладка газопровода предусмотрена открытая с креплением к стенам. Стояки проложены в кухнях. Антикоррозийная защита трубопроводов - краска ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Проходы газопровода через стены осуществляются в стальных футлярах.

Внутренние сети газоснабжения выполнены из стальных водопроводных труб диаметром 15х2,8 и 20х2,8 мм по ГОСТ 3262-75*.

В помещениях для установки газовых приборов предусмотрено естественное освещение, вентиляция и возможность проветривания.

Основные технические показатели:

расход газа на одну плиту -1,25 м^3/час;
общий расход газа на 72 квартиры
(с учетом коэффициента одновременности) - 19,44 м^3/час;
общая протяженность газопроводов - 290,2 м.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 16 июля 2018 года №27-6285, выданным АО «Атырау Жарық».

Питание электроприемников проектируемого 72-квартирного жилого дома предусмотрено по кабельным линиям от внешней питающей сети взаимно резервируемыми фидерами.

Потребителями электроэнергии являются:

внутренние сети освещения квартир;

розеточные сети квартир;

технологическое оборудование лифтов;

вертикальные подъемники для маломобильных групп населения;

потребители электроэнергии помещений общедомового назначения: лестничных площадок, подъездов;

системы: видеонаблюдения, связи, телевидения, домофона, пожарной сигнализации.

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

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома в основном отнесены к потребителям II категории по классификации ПУЭ РК. Лифты, вертикальные подъемники, сеть аварийного и эвакуационное освещение отнесены к потребителям I категории по степени обеспечения надежности электроснабжения.

Технологическое оборудование лифтов, вертикальных подъемников поставляется комплектно с блоками управления, в полной заводской готовности.

Расчётная нагрузка жилого дома рассчитана с учетом удельных нагрузок для квартир на природном газе.

Суммарная расчетная мощность электропотребителей составляет Рр=118,317 кВт.

Для приёма и распределения электроэнергии в помещении электрощитовой жилого дома установлено вводно-распределительные устройство (далее ВРУ), в качестве которого принята вводная панель модели ВРУ-1Д-400-102 с двумя вводами, с устройством аварийного включения резерва АВР, прибором учета электрической энергии.

Распределительные панели ВРУ1 и ВРУ2, состоящие из напольных шкафов с вводными и отходящими автоматическими выключателями. ВРУ1 и ВРУ2 запроектированы индивидуального изготовления. Размещение ВРУ предусмотрено в электрощитовой в подвале.

Питание силовых потребителей I категории предусмотрено от ВРУ2. Электроснабжение ВРУ2 выполнено от шкафа управления АВР типа ШАВР3-63-2-54.

Питание системы рабочего освещения подвала, технических помещений, технического этажа запроектировано от щитков осветительных ЩО1, ЩО2, ЩО3 модели ЩРН-П.

Питание системы аварийного общедомового освещения запроектировано от щитков аварийного освещения ЩАО1, ЩАО2, ЩАО3 модели ЩРН-П.

Для учета электроэнергии предусмотрены приборы учёта общедомовой нагрузки модели Меркурий 230.

Типы счетчиков учета электрической энергии выбраны с учетом адаптации в автоматизированной системе коммерческого учета (далее-АСКУЭ).

В качестве этажных распределительных щитов приняты щиты модели ЩЭ-4-1 36 УХЛ3 на четыре квартиры, укомплектованные автоматическими выключателями.

Прием и распределение электрической энергии в квартирах предусмотрен от щитков квартирных модели ЩРВ-П-18 с вводными автоматическими выключателями и модульными автоматическими выключателями на DIN-рейку на отходящих линиях.

Для розеточных сетей квартир запроектированы модульные автоматические выключатели с устройствами защитного отключения УЗО.

Для жильцов с ограниченными возможностями на первом этаже каждого подъезда запроектированы подъемные платформы.

Предусмотрены следующие системы освещения: рабочее, эвакуационное и ремонтное.

Для рабочего освещения в квартирах запроектированы клеммные колодки для подключения светильников, потолочные и настенные патроны, в санузлах устанавливаются светильники НБО-07 с лампами накаливания.

Освещение помещений общедомового назначения освещение (лестничных площадок, подъездов, технического и цокольного этажей запроектировано светильниками

НСП09, НПО22 с компактными энергосберегающими лампами, освещение над входами в подъезды принято светильниками типа НПП.

В лифтовых шахтах установлены патроны для ламп накаливания.

Управление освещением лестничных клеток, а также входов в здание предусмотрено автоматическим через фотовыключатель.

Для подключения переносного электрооборудования и светильников ремонтного освещения в технических помещениях предусмотрены понижающие трансформаторы ЯТП-0,25.

Штепсельные розетки запроектированы с заземляющим контактом.

Розетки устанавливаются на высоте 0,3 метра от пола.

Выключатели в квартирах запроектированы на высоте 0,8-1,0 м от уровня пола, штепсельные розетки на высоте 1,1 м в кухнях и 0,3 м в остальных помещениях.

Распределительные сети квартир выполнены скрыто под штукатуркой кабелем марки ВВГ-0,66 с сечением жил 3х2,5 мм^2, 3х1,5 мм^2.

Магистральная силовая сеть и общедомовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-0,66 с сечением жил 5х70 мм^2, 4х150 мм^2, 4х16 мм^2, 4х10 мм^2, 4х1,5 мм^2, 3х6 мм^2, 3х2,5 мм^2, 3х1,5 мм^2, 2х1,5 мм^2, проложенным:

в ПВХ трубах в конструкции стен;

в ПВХ трубах в конструкции перегородок;

в кабельных каналах.

Сечение жил кабелей и провода выбрано в соответствии с подключаемыми нагрузками с учетом необходимого запаса.

Для защиты от поражения электрическим током здание оборудовано системой защитного зануления (заземления). В распределительной сети принята система заземления типа «TN-C-S». Главная заземляющая шина ГЗШ запроектирована стальной полосой 40х4 мм.

Совместно с фазными и рабочей нулевой жилами в питающих линиях от ВРУ до всех щитов проложена дополнительно нулевая защитная жила. К этой жиле присоединены отдельными защитными проводниками групповой сети все металлические нормально нетоковедущие части силового электрооборудования и осветительных приборов.

Для выравнивания электрических потенциалов строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса электротехнического и технологического оборудования, 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 марки ПВ-1 с сечением жил 1х16 мм², 1х2,5 мм².

Заземляющее устройство жилого дома выполняется из горизонтальных заземлителей, прокладываемых в траншее на глубине 0,5÷1,0 м, и вертикальных электродов длиной 3,0 м, устанавливаемых до глубины 5,0÷30,0 м.

Для контура заземления используется полосовая сталь 25х4 и 40х4 мм, вертикальные электроды выполнены из угловой стали 63х63х6,3 мм.

В соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 здание жилого дома оборудовано молниезащитой от прямых ударов молнии.

В качестве молниеприемника принята молниеприемная сетка из стальной оцинкованной проволоки диаметром 6 мм, уложенная на кровлю. Молниеотводами служит стальная оцинкованная проволока диаметром 10 мм соединенная с контуром заземления.

Запроектированная система заземления обеспечивает уравнивание потенциалов.

Соединение частей заземления выполняется сваркой. Сварные швы в земле покрываются битумным лаком для защиты от коррозии, а на поверхности земли – краской, стойкой к химическим воздействиям.

Основные технические показатели

суммарная расчетная мощность - 118,317 кВт.

Система связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 28 мая 2018 года №4-446-18/Л, выданным Западная региональная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком».

В разделе разработаны технические решения по оборудованию телефонной связью, домофонной связью, системой коллективного телевидения и интернетом, автоматическая пожарная сигнализация 72-квартирного жилого дома, расположенного в микрорайоне Нурсая, пятно №2.

Системы связи

Телефонная связь, кабельное телевидение, интернет

В соответствии с заданием на проектирование внешние сети связи для подключения жилого дома к телефонной сети, сети интернета, кабельному телевидению разрабатываются в отдельном проекте.

Мультисервисная система телекоммуникаций GPON выполнена на базе технологии TRIPPLE PLAY (телефония, кабельное телевидение, интернет).

Точкой подключения, проектируемого 72-квартирного жилого дома к внешней телефонной сети принята оптическая распределительная муфта, расположенная в подвальном этаже.

На каждом этаже здания установлены проходные распределительные коробки типа КПЭ-06.

Для распределения слаботочных сетей к абонентам на 2, 5 и 8 этажах предусмотрены оптические распределительные коробки с оптическими разветвителями (сплиттерами) ОРК-16.

В каждой квартире запроектированы абонентские оптические терминалы ONT (OpticalNetworkTerminal) и абонентские оптические розетки ОАР. От каждого терминала ONT обеспечивается возможность для подключения (выбор жильцов) оборудования системы телефонизации, телевидения, информационной сети.

От распределительной коробки ОРК до абонентской розетки ОАР и терминала ONT каждой квартиры предусмотрена прокладка волоконно-оптического патчкорда с разъемом SC/APC и установка сплиттеров в двух уровнях с суммарным коэффициентом разветвления 1:16.

Для телефонной сети запроектирована абонентская розетка, которая подключена кабелем витая пара cat 5e UTP 4x2x0,5 с окончанием до телекоммуникационной розетки RG-45.

Для системы кабельного телевидения от ONU предусмотрена установка в каждой квартире телевизионной розетки и проложен абонентский кабель RG-6.

Для внутренней прокладки кабеля по вертикальным стоякам предусмотрен волоконно-оптический кабель на два волокна ОК-2.

Прокладка кабеля по стоякам между этажами предусмотрены в трубах ПВХ диаметром 40, 32 мм.

Прокладка кабеля от распределительной коробки ОАР до каждой квартиры запроектирована в гофрированной трубе диаметром 16 мм.

Проходы кабелей через стены выполняются в трубах.

Все работы по монтажу оборудования выполняются в соответствии с действующими нормативными документами по устройству сетей связи.

Устройство домофона

Контроль и ограничения доступа в подъезды жилых домов, обеспечения безопасность имущества и защищенности обеспечивается домофонами. Запроектирована установка многоквартирного домофона модели «VISIT» с типовым комплектом оборудования:

вызывной панелью БВД SM101T;

блок коммутации БК-30М;

блоком питания БПД 24/12-1-1;

электромагнитным замком VIZIT ML400-40;

кнопкой выхода EXIT300;

переговорные устройства УКП-12;

дверного доводчика;

1 ключ на квартиру.

Питание блока вызова и замка обеспечивается от сети переменного тока 220 В.

Наружный блок вызова БВД монтируется в подъездную дверь на высоте 1.4 м от уровня пола, представляет собой вызывную панель с микрофоном громкоговорителем и кнопками набора цифр с подсветкой.

Распределительные сети выполнены кабелем марки ТВВ 4х0,4 мм, силовой кабель марки ВВГ 3х1,5 мм. Кабель прокладывается в штробе и по кабельной шахте через отсеки этажных щитков.

Металлические корпуса блоков аппаратуры зануляются отдельным проводником, сечением равным сечению питающего фазного провода. Зануляющий проводник прокладывается от ВРУ жилого дома.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Сеть коллективного приема телевидения

Для эфирного приема телевизионных программ в проектируемом доме, рабочим проектом предусмотрена система коллективного приема телевидения СКПТ. На кровле установлены антенны типа DELTA - H351 (метрового и дециметрового диапазонов), а для усиления принимаемых сигналов - телевизионный эфирный усилитель типа DELTA 21-69.

Распределительные сети запроектированы кабелем марки RG-11, прокладываются в ПВХ трубе диаметром 40 мм.

Абонентская разводка выполняется кабелем RG-6 в ПВХ трубе диаметром 20 мм. Розетки телевизионной сети установить на одной высоте с розетками электросети - 0,3 м. от уровня чистого пола.

Для защитного заземления предусмотрено присоединение мачты к общему контуру заземления здания стальной проволокой диаметром 8 мм.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Лифтовая диспетчерская связь

Для диспетчеризации лифтовой связи с кабинами лифтов применяется диспетчерский комплекс «ОБЬ», предназначенный для осуществления диспетчерского контроля за работой лифтов, а также подъемных платформ для инвалидов и других маломобильных групп населения. Диспетчерский комплекс, подключенный к лифту, обеспечивает передачу диспетчеру информацию:

о срабатывании электрических цепей безопасности;

о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;

об открытии двери (крышки) устройства управления лифта без машинного помещения;

о срабатывании кнопки вызова диспетчера из кабины лифта.

Диспетчерский комплекс устанавливается в помещении диспетчерской и состоит из:

контроллер локальной шины КЛШ;

между модульный интерфейс ММИ;

устройство бесперебойного питания UPS;

информатор речевой РИН v.6.0;

персонального компьютера.

В качестве кабеля принят кабель марки КСПП 1х4х0,9.

Прокладка кабеля запроектирована от лифтового блока в каждом машинном отделении до контроллера локальной шины установленном в помещении диспетчерской. Прокладка контрольного кабеля по стояку производится в ПВХ трубе диаметром 63 мм, по стене в кабельном канале.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Система охранного телевидеонаблюдения

Предусмотрена организация системы охранного видеонаблюдения, выполненного на базе IP технологии.

На всех входах в здание жилого дома, в лифтовых холлах запроектирована установка камер охранного видеонаблюдения. Предусмотрена установка камер видеонаблюдения на внешних стенах здания для контроля прилегающей территории объекта.

Для установки внутри здания запроектированы корпусные IP-видеокамеры SNB-3002P с функцией «день-ночь», цветная, высокого разрешения.

Для установки снаружи здания на входных группах установлены видеокамеры уличного исполнения SNO-5084R. Камеры уличного исполнения приняты цветные, высокого разрешения. Видеосигналы от камер видеонаблюдения поступают на коммутационный узел, в помещении диспетчерской. Коммутационный узел представляет собой коммутатор ES3500-24HP для передачи данных.

В помещении диспетчерской установлено коммутационное оборудование, видеосерверы для записи и хранения данных.

Автоматизированные рабочие места (АРМ) операторов видеонаблюдения размещены в помещении диспетчерской. Питание и управление видеокамер осуществляется от коммутационного узла по технологии PoE кабелем UTP4х2х0,5.

Прокладка контрольного кабеля по строительным конструкциям производится в ПВХ трубах, по стене в кабельном канале.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая установка охранно-пожарной сигнализации предназначена для раннего обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма или тепла в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании.

Для предупреждения возникновения пожара в помещениях предусматривается устройство сетей пожарной сигнализации на базе приемно-контрольного прибора «Сигнал-4», размещенного в помещении диспетчерской, с постоянным пребыванием дежурного.

В коридорах и лифтовых холлах запроектирована установка дымовых извещателей типа ИП 212-141М1. На путях эвакуации предусмотрена установка ручных извещателей

типа ИП 513-10. При возникновении очагов возгорания подача сигналов тревоги принята комбинированными оповещателями «Маяк-12К», устанавливаемыми на стене.

Шлейфы системы АПС запроектированы кабелями марок КСРЭВнг(А)-FRLS 4х0,8 мм² и КСРВнг(А)-FRLS 2х0,8 мм² открыто по потолку и стенам.

Прокладка кабелей принята в пластиковых кабель-каналах.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Системы пожарной сигнализации и охранного телевидеонаблюдения отнесены к потребителям 1 категории по надежности электроснабжения по классификации ПУЭ РК. Электроснабжение систем предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения:

основной ввод - 220 В 50 Гц через блоки питания;

резервный ввод - от блоков резервного питания.

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:

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.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту разработаны ТОО «Lave-Атырау», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01899Р от 22.02.2017 г.

Воздушная среда

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на площадке ведения работ являются:

источник загрязнения 6001 – Разработка грунта экскаватором;

источник загрязнения 6002 – Обратная засыпка грунта бульдозером;

источник загрязнения 6003 – Уплотнение грунта;

источник загрязнения 6004 – Доставка строительных материалов автосамосвалом;

источник загрязнения 6005 – Узел пересыпки строительного материала;

источник загрязнения 6006 – Сварочные работы;

источник загрязнения 6007 – Покрасочные работы;

источник загрязнения 6008 – Нанесение битума;

источник загрязнения 6009 – Спецтехника.

Ввиду кратковременности строительно-монтажных работ расчет рассеивания проводить нецелесообразно.

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

Таблица №2

Производство цех, участок	Номер источ-ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		на 2018 год		на 2019 год		П Д В		год дос-тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
-								
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа(274)								
Разработка ПСД на строительство 9-ти этажного 72-квартирного жилого дома пятно №2 в мкр. Нурсая по адресу: г. Атырау.	6006	0.004306	0.0052	0.004306	0.0052	0.004306	0.0052	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец(327)								
Разработка ПСД на строительство 9-ти этажного 72-квартирного жилого дома пятно №2 в мкр. Нурсая по адресу: г. Атырау.	6006	0.00037	0.000446	0.00037	0.000446	0.00037	0.000446	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Разработка ПСД на строительство 9-ти этажного 72-квартирного жилого дома пятно №2 в мкр. Нурсая по адресу: г. Атырау.	6006	0.000727	0.000604	0.000727	0.000604	0.000727	0.000604	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Разработка ПСД на строительство 9-ти этажного 72-квартирного жилого дома пятно №2 в мкр. Нурсая по адресу: г. Атырау.	6006	0.0054	0.006444	0.0054	0.006444	0.0054	0.006444	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(617)								
Разработка ПСД на строительство 9-ти этажного 72-квартирного жилого дома пятно №2 в мкр. Нурсая по адресу: г. Атырау.	6006	0.0003	0.000036	0.0003	0.000036	0.0003	0.000036	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(615)								

продолжение таблицы №2

Разработка ПСД на строительство 9-ти этажного 72-квартирного жилого дома пятно №2 в мкр. Нурсая по адресу: г. Атырау.	6006	0.00133	0.0016	0.00133	0.0016	0.00133	0.0016	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Разработка ПСД на строительство 9-ти этажного 72-квартирного жилого дома пятно №2 в мкр. Нурсая по адресу: г. Атырау.	6007	0.04506	0.1252	0.04506	0.1252	0.04506	0.1252	2019
(0621) Метилбензол (349)								
Разработка ПСД на строительство 9-ти этажного 72-квартирного жилого дома пятно №2 в мкр. Нурсая по адресу: г. Атырау.	6007	0.000306	0.003855	0.000306	0.003855	0.000306	0.003855	2019
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Разработка ПСД на строительство 9-ти этажного 72-квартирного жилого дома пятно №2 в мкр. Нурсая по адресу: г. Атырау.	6007	0.00025	0.00315	0.00025	0.00315	0.00025	0.00315	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Разработка ПСД на строительство 9-ти этажного 72-квартирного жилого дома пятно №2 в мкр. Нурсая по адресу: г. Атырау.	6007	0.0417	0.1196	0.0417	0.1196	0.0417	0.1196	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)								
Разработка ПСД на строительство 9-ти этажного 72-квартирного жилого дома пятно №2 в мкр. Нурсая по адресу: г. Атырау.	6008	0.139	0.0015	0.139	0.0015	0.139	0.0015	2019
(2902) Взвешенные частицы (116)								

окончание таблицы №2

Разработка ПСД на строительство 9-ти этажного 72-квартирного жилого дома пятно №2 в мкр. Нурсая по адресу: г. Атырау.	6007	0.02231	0.11796	0.02231	0.11796	0.02231	0.11796	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)								
Разработка ПСД на строительство 9-ти этажного 72-квартирного жилого дома пятно №2 в мкр. Нурсая по адресу: г. Атырау.	6001 6002 6003 6004 6005 6006	0.01056 0.01284 0.00518 0.001371 0.028728 0.000564	0.01396 0.016493 0.00077 0.007581 0.00465 0.00068	0.01056 0.01284 0.00518 0.001371 0.028728 0.000564	0.01396 0.016493 0.00077 0.007581 0.00465 0.00068	0.01056 0.01284 0.00518 0.001371 0.028728 0.000564	0.01396 0.016493 0.00077 0.007581 0.00465 0.00068	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0.320302	0.429729	0.320302	0.429729	0.320302	0.429729	
Всего по предприятию:		0.320302	0.429729	0.320302	0.429729	0.320302	0.429729	

Водные ресурсы

При строительстве объекта потребуется питьевая вода для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд рабочей бригады, техническая вода для производственных нужд, которая обуславливается разовыми и текущими потребностями в водных ресурсах.

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице №3.

Таблица №3

Наименование	Водопотребление, м^3/сут м^3/период работ						Водоотведение м^3/сут м^3/период работ				Безвозвратные потери, м^3/сут м3/на период работ
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-питьевые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйствен но-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая						
		Всего	В том числе питьевого качества								
Хозяйственно-питьевые нужды	0,072	0	0	0	0	0,072	0,072	0	0	0,072	0
	17,28	0	0	0	0	17,28	17,28	0	0	17,28	0
Для пылеподавления	-	-	0	0	0	0	-	0	0	0	-
	22,46	22,46	0	0	0	0	22,46	0	0	0	22,46
Итого	0,072	-	0	0	0	0,072	0,072	0	-	0,072	-
	39,74	22,46	0	0	0	17,28	39,74	0	0	17,28	22,46

На период строительства применяются септики, которые по мере накопления вывозится спецавтотранспортом на городские очистные сооружения по договору. Сброс сточных вод в природную среду не производится.

Земельные ресурсы и почва

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

Для сохранения плодородного слоя грунта выполняются работы по рекультивации земель.

На площадке сооружений предусматривается срезка растительного грунта, перемещение во временный кавальер и затем восстановление с укладкой на места не занятые сооружениями или на поверхности насыпей.

Работы по рекультивации выполняются в следующей последовательности:

срезка растительного грунта с перемещением во временный отвал в пределах полосы отвода; рытье траншеи с укладкой грунта в пределах рекультивации; засыпка траншеи после укладки труб; восстановление ранее снятого растительного грунта с распределением по полосе производства работ.

Растительный и животный мир

Основное воздействие на растительный и животный мир связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил эксплуатации запроектированных объектов, а также мероприятий по охране окружающей среды не приведет к значительному нарушению баланса растительного и животного мира и в целом окружающей природной среды.

Отходы производства и потребления

На период строительства образуемые отходы будут временно храниться 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 на период строительства приведены в таблице №4.

Таблица №4

Наименование	Образование,	Размещение, т/г	Передача сторонним
Всего:	11,21564	-	11,21564
в т. ч. отходов	11,21564	-	11,21564
Янтарный уровень опасности			
Использованная тара	0,00834	-	0,00834
Зеленый уровень опасности			
Металлолом	0,5	-	0,5
Огарки сварочных	0,0073	-	0,0073
Отходы строительства	10,7	-	10,7

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе строительства объекта 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

Земельный участок для проектируемого объекта расположен вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-

защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. №237. Радиологическая безопасность земельного участка под строительство жилого дома, подтверждена протоколами измерения выполненных ИП «Каршыга».

Благоустройство территории проектируемого жилого дома и строительство наружных инженерных сетей, предусматривается отдельным проектом.

Для маломобильных групп населения рабочим проектом предусмотрены электроподъемники. 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. Внутренняя отделка помещений предусмотрена из материалов, разрешенных на территории РК, с учетом целевого назначения помещений.

Система электроснабжения, отопления, газоснабжения, водоснабжения, водоотведения проектируемого жилого дома централизованная. Проектируемый объект подключается к городским магистральным сетям, согласно представленных технических условий.

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях, предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Проектная схема вентиляции, отопления, естественного и искусственного освещения позволяет обеспечить нормативную освещенность и микроклимат помещений жилого дома, согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 24 февраля 2015 года №125.

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

В рабочем проекте предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ. Представлен расчет потребности временных зданий и сооружений для обеспечения рабочих необходимыми условиями труда, отдыха. Предусмотрены помещения для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, бытового обслуживания (гардеробные, душевые, умывальные, помещения для сушки одежды). Для питания рабочих предусмотрена комната приема пищи, оборудованная раковиной для мытья посуды. Строительная площадка, участки работ, проезды и подходы к ним в темное время освещены.

Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, используется вода питьевого качества. Предусматриваются мероприятия по организации водно-питьевого режима (условиям хранения, мытья и дезинфекции емкостей для хранения питьевой воды) на период строительства. 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, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

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

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС определены потребности строительства в инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях. В ПОС разработаны календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Предполагаемая форма организации строительства предусматривает конкурсную систему выбора подрядчиков по сооружению объекта.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставку материалов, конструкций и изделий к объектам строительства предусматривается осуществлять железнодорожным транспортом и по существующей сети автомобильных дорог, имеющейся в районе строительства.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено в специально отведенных местах.

Перевозка рабочих до мест производства работ и обратно предусматривается автотранспортом.

Расчет потребности в электроэнергии, паре, сжатом воздухе, кислороде и воде произведен исходя из норм расхода на 1 млн. тенге годового объема строительно-монтажных работ в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства», часть 1.

Источниками электроэнергии и водоснабжения объекта являются существующие сети в районе строительства. Конкретные места подключения к существующим сетям уточняются и согласовываются до начала СМР со службой эксплуатационного предприятия.

Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода, снабжение которой обеспечивает специализированная компания.

Связь на объекте осуществляется посредством сотовых телефонов.

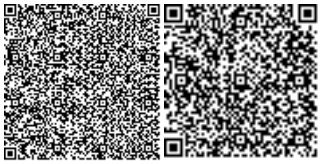
Обеспечение стройплощадки сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров.

Кислород и пропан на строительство поступает в баллонах.

Проектом организации строительства предусматривается установка временных дорожных знаков и информационных щитов в связи с временным ограничением скорости движения в местах производства работ и местах въезда и выезда технологического и специального автотранспорта.

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства. Ориентировочная потребность в рабочих кадрах составляет 80 человек, из них рабочих – 64 человек (80,2%).

Качество строительно-монтажных работ обеспечивается специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.



Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, глава «Жилые здания» и составляет 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Распределение инвестиции (нормы задела) по годам строительства составляет:

на 2018 год – 20%;

на 2019 год – 80%.

Согласно письму АО «НК «СПК «Атырау» от 08 августа 2018 года №01/862, начало строительства объекта запланировано в октябре 2018 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2018 г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015.Изменения и дополнения. Выпуск 12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения. Выпуск 12;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018. Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. Выпуск 12;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018. Выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. Выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заместителем председателя правления АО «НК СПК «Атырау» согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018-2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы протокол №29 от 31 августа 2016 года с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол №7.

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 9 этажного 72-квартирного жилого дома пятно №2 в мкр. Нурсая по адресу: г. Атырау (без благоустройства и наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) приведены в соответствие чертежи раздела ГП РП, пояснительная записка и другие разделы, согласно выданным замечаниям;

2) исключены Лист 3. План организации рельефа и Лист 5. План благоустройства из состава основного комплекта рабочих чертежей ГП РП, т.к. данным рабочим проектом не рассматривается;

Лист 1 Общие данные:

3) для оценки градостроительной ситуации, представлен ситуационный план размещения жилого комплекса, согласно СН РК 1.02-03-2011 и СП РК 3.01-101-2013 и требований АПЗ выданного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Атырау»;

4) подтвержден подписью главного инженера проекта соответствие рабочего проекта действующим государственным нормативам по ГОСТ 21.101-97;

5) откорректированы технические показатели ГП РП;

6) представлен разбивочный план жилого дома пятно №2 и план земляных масс с указанием строительной геодезической сетки по ГОСТ 21.508-93;

7) в ведомости прилагаемых документов заменены отмененные нормативы на действующие;

8) наименования таблицы «Экспликация зданий и сооружений» выполнен по форме 4 ГОСТ 21.508-93;

9) на планах ГП РП уточнены месторасположения жилого комплекса Модерн Сити и школы на 624 учащихся, а также жилого дома с западной стороны участка для уточнения расстояния от парковки автомашин;

10) указаны на плане абсолютная отметка, соответствующую условной нулевой отметке.

Архитектурно-планировочные решения:

11) листы «Общие данные» разработаны согласно требований п. 6.2.2 ГОСТ 21.501-2011;

откорректирована абсолютная отметка, соответствующую отметке 0,000 м на минус 23,85 м согласно разбивочному плану марки ГП;

термин «Класс ответственности» заменен на «Уровень ответственности». В ведомости ссылочных и прилагаемых материалов заменены отмененные нормативы на действующие;

12) АР-4. В примечаниях откорректирована высота техподполья;

13) откорректированы планы этажей, согласно требований выполнения чертежей АС согласно ГОСТ 21.101-97;

14) указаны, из какого материала выполнены перегородки техподполья, марка, ГОСТ;

15) АР-7. Обозначены жалюзийные решетки на плане чердака;

16) АР-11-13, 14-16. В «Общих указаниях» приведена подробная информация по конструктивным элементам здания с указанием материалов и ГОСТ на них;

17) АР-17-АР-19. Кладочные планы этажей приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 21.101-2011. Указаны все размеры помещений, балконов и стен, привязка к координационным осям и т.д. Указаны марки материалов кладки стен с обозначением по соответствующим ГОСТ. Обозначены крыльца входов в жилую часть здания;

18) приложено лист заказа лифта;

19) АР-37. Указаны материал кладки вентшахт, обозначение и ГОСТ;

20) над крыльцом входа выполнен козырек (навес) (п.4.4.2.13 СП РК 3.02-101-2012);

Пояснительная записка:

21) в разделе «Архитектурные решения» исправлена абсолютная отметка 0,000 по генплану. Указан материал наружного стенового заполнения каркаса здания;

22) в «Конструктивных решениях» исправлена информация о фундаментах;

23) на всех листах откорректированы наименования нормативов, утратившие силу нормативы заменены на действующие.

Конструктивные решения:

24) откорректированы листы «Общие данные» согласно требований п. 6.2.2 ГОСТ 21.501-2011. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов заменить отмененные нормативы на действующие;

25) в примечаниях исключена ссылка на СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания». Принят норматив на жилые здания;

26) в техподполье и техническом этаже жилого дома разделено противопожарными перегородками 1 типа на отсеки согласно п. 4.2.13 СНиП РК 3.02-43-2007 и прил.4 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». В противопожарных перегородках предусмотрены противопожарные двери. Внесены объемы в спецификации и сметную документацию;

27) КЖ-5. Откорректирована абсолютная отметка, соответствующая условной отметке 0,000 м в соответствии с ГП. Откорректированы отметки низа фундамента;

28) КЖ-6. На плане свайного поля пронумерованы все сваи, указаны контрольные сваи, подлежащие динамическим испытаниям. Указана расчетная несущая способность сваи;

29) КЖ-10-14. Показаны координационные оси и привязка фундаментов к ним. Указан тип сварки и способ по ГОСТ 14098-2014;

30) КЖ-20. На плане колонн и диафрагм жесткости замаркированы диафрагмы и колонны;

31) разработаны чертежи по приямку лифтовой шахты;

32) разработаны колонны К-2 в осях 4,6,12,14 необходимой проектной высоты, с учетом лифтовой шахты;

33) КЖ-30, 31. Откорректировано наименование чертежей;

34) разработаны чертежи стремянки и люка межэтажного аварийного выхода на лоджиях.

Газоснабжение:

35) после врезки в газовый стояк в кухнях каждой квартиры предусмотрена установка системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2 и далее запорная арматура.

Электротехнические решения:

36) разработана схему ВРУ и подключение АВР в соответствии с требованиями СН РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК;

37) освещение чердака (технического помещения) запитано от ВРУ1 в соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013 по 3 категории;

38) в квартирных щитках количество автоматических выключателей предусмотрено в соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013;

39) откорректирована освещенность помещений (СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-104-2012);

40) внесены изменения в спецификацию оборудования;

41) разработан опросный лист на ВРУ.

Система связи и сигнализации:

42) на замечание экспертизы внесены изменения в рабочий проект:

43) разработана система видеонаблюдения (СП РК 3.02-101-2012);

44) разработана система телевидения (СП РК 3.02-101-2012);

45) разработана диспетчеризация лифтов (СП РК 3.02-101-2012);

46) внесены необходимые дополнения в спецификацию и смету;

47) раздел подписан ГИПом в угловой записи ГИПа (СП РК 3.02-101-2012).

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

48) откорректирована ссылка на нормативные документы в области госсанэпиднадзора, на основании которых проводится экспертиза рабочего проекта;

49) предусмотрены требования п.11 СП «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: при выезде автотранспортных средств со строительной площадки оборудуется пункт мойки колес;

50) в разделе ОВОС откорректированы данные по водопотреблению и водоотведению на период строительства проектируемого объекта;

51) представлены данные по организации водно-питьевого режима (условиям хранения, мытья и дезинфекции емкостей для хранения питьевой воды) на период строительства, в соответствии с требованиями пункты 12-18, главы 2 СП.

Сметная документация:

52) выполнено оформление и состав сметной документации согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», приложение 1 к приказу КДС ЖКХ и УЗР от 3 июля 2015 года №235-нқ;

53) выполнена корректировка принятых сметных норм и цен, расхода ресурсов и устранены арифметические ошибки в части единиц измерения;

54) объемы приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

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, разработчиком 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.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

В рабочем проекте 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 Министра национальной экономики РК от 24.02.2015 года №125, «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, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237.

Таблица №5

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	этаж	9	9
2	Площадь участка		1,4	1,4
3	Площадь застройки	$м^2$	841,1	841,1
4	Общая площадь жилого дома	$м^2$	7110,15	7110,15
5	Общая площадь квартир	$м^2$	5281,2	5281,2
6	Строительный объем	$м^3$	28092,74	28092,74
7	Количество квартир в том числе: двухкомнатные трехкомнатные	кв.	72 36 36	72 36 36
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 годов, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	1257,951 1025,408 17,953 214,590	1211,073 988,486 18,040 204,547
9	Из них: на 2018 год на 2019 года	млн. тенге		264,698 946,375
10	Продолжительность строительства	мес.	9	9

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 9 этажного 72-квартирного жилого дома пятно №2 в мкр. Нурсая по адресу: г. Атырау (без благоустройства и 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 техническими показателями:

этажность - 9 этажей;
площадь участка - 1,4 га;
площадь застройки - 841,1 $м^2$;
общая площадь жилого дома - 7110,15 $м^2$;
общая площадь квартир - 5281,2 $м^2$;
строительный объем - 28092,74 $м^3$;
количество квартир: - 72 шт;
2-комнатных - 36 шт;
3-комнатных - 36 шт;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 годов - 1211,073 млн. тенге,
в том числе: СМР - 988,486 млн. тенге;
оборудование - 18,040 млн. тенге;
прочие - 204,547 млн. тенге;
продолжительность строительства - 9 месяцев.

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. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «НК «Социально-предпринимательская корпорация «Атырау» в соответствии с условиями договора от 14 августа 2018 года №01-1163.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Атырау қаласы, Нұрсая ықшамауданы мекенжайында 9 қабатты 72 пәтерлі тұрғын үй салу №2 белгі (абаттандырусыз және 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 техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

қабаттылығы - 9 қабатты;
телімнің ауданы - 1,4 га;
құрылыс салу ауданы - 841,1 шаршы метр;
тұрғын үйдің жалпы ауданы - 7110,15 шаршы метр;
пәтерлердің жалпы ауданы - 5281,2 шаршы метр;
құрылыс көлемі - 28092,74 текше метр;
пәтерлер саны: - 72 дана;
2-бөлмелі - 36 дана;
3-бөлмелі - 36 дана;
2018-2019 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 1211,073 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 988,486 млн. теңге,
жабдық - 18,040 млн. теңге,
өзгеде - 204,547 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы - 9 ай.

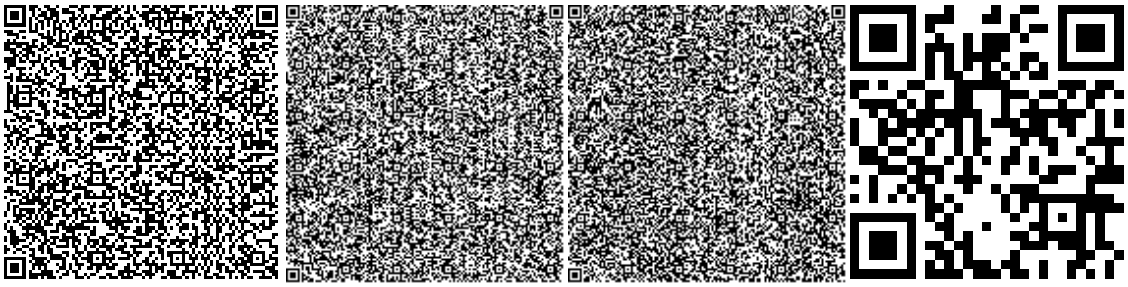
2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

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

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 14 тамыздағы №01-1163 шарттың талаптарына сәйкес «Атырау» әлеуметтік-кәсіпкерлік корпорациясы» ҰК» АҚ кепілдік етеді.

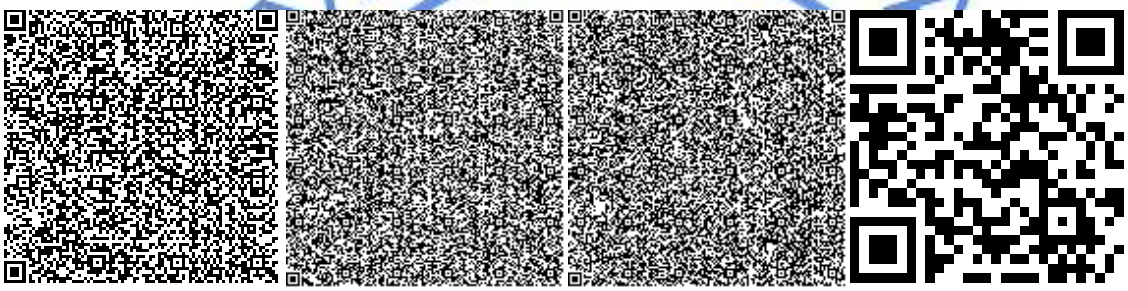
Мыңбаев Қ.Т.

Директор



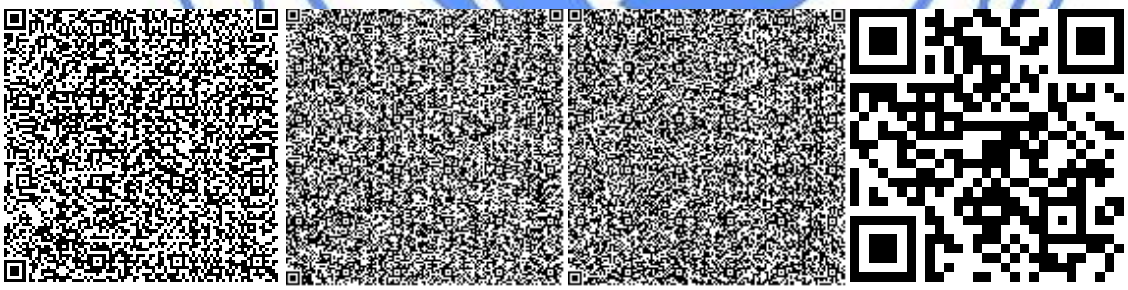
Сивинцева Н.Р.

Эксперт



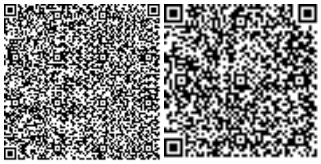
Петрова Н.А.

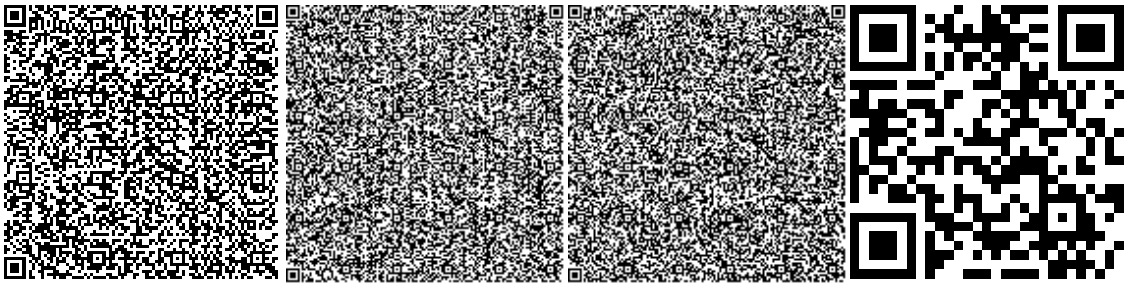
Эксперт



Камыспаева А.Т.

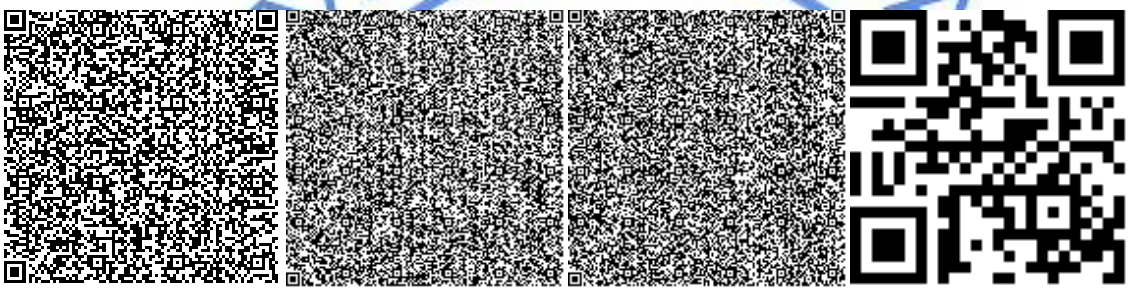
Главный специалист





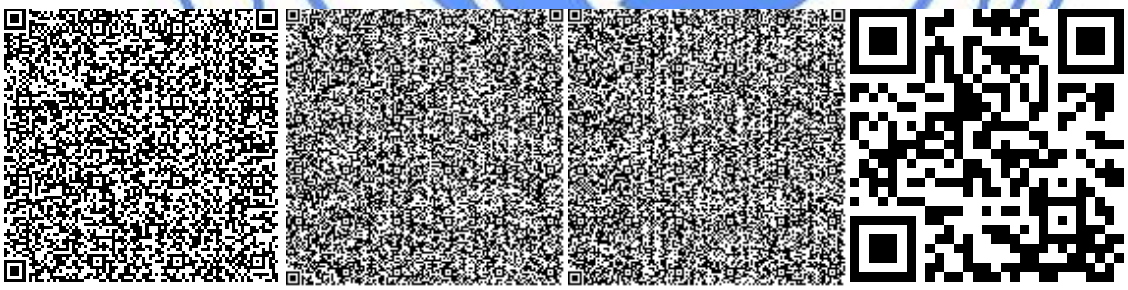
Мороз Г.А.

Эксперт



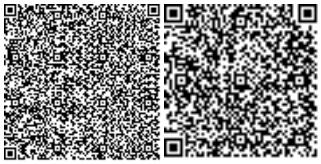
Халиева Р.У.

Эксперт



Кульчиев М.О.

Эксперт



Курмашева Г.М.

Эксперт

Шомбылов К.Д.

И.о. начальника производственного отдела

Кононенко Н.М.

Эксперт

Номер: KZ44VDD00098526

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:

Акционерное общество "Национальная компания "Социально-предпринимательская корпорация "Атырау" 060010, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Қаныш Сәтбаев, дом № 23Б.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 100540004181

Наименование производственного объекта: РП "Строительство 9-ти этажного 72-квартирного жилого дома пятно №2 в мкр. Нурсая по адресу: г. Атырау (без благоустройства и наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау *

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 — Уринбасаров Тулеп Киялбаевич

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

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 24.08.2018 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:	3,899448	13,1747909
РП "Строительство 9-ти этажного 72 -квартирного жилого дома пятно №2 в мкр. Нурсая по адресу: г. Атырау (без благоустройства и наружных инженерных сетей)	3,899448	13,1747909
в т.ч. по ингредиентам:		
Бутилацетат	0,022433	0,09756
Пропан-2-он	0,048606	0,21138
Метилбензол	0,126614	0,549217
Этанол	0,008736	0,036843
Уксусная кислота	0,006536	0,0004
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,88475	3,745358
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)	0,650059	0,12824
Уайт-спирит	0,772365	3,243933
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,08547	0,08547
1,2-Диметилбензол	1,180135	4,986567
Азота (IV) диоксид	0,019184	0,0067846
Азот (II) оксид	0,000223	0,0000523
Железо (II, III) оксиды	0,039248	0,064671
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00092	0,006191
Сера диоксид	0,005026	0,001176
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000008	0,000116
Полиэтилен	0,006536	0,0004
Углерод оксид	0,042596	0,010386
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000003	0,000046
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.