«Атырау қаласы Самал ықшам ауданында ірі панельді 9 қабатты 72 пәтерлі тұрғын үйлер салу» I кезек. №5 белгі (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)
жұмыс жобасы бойынша

17.08.2021 ж. № 15-0225/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АВЕ&К» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласы Самал ықшам ауданында ірі панельді 9 қабатты 72 пәтерлі тұрғын үйлер салу» I кезек. №5 белгі (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) 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

№ 15-0225/21 от 17.08.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство крупнопанельных 9-ти этажных 72-х квартирных жилых домов в мкр. Самал в г. Атырау» I-ая очередь. Пятно №5. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ABE&K»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство крупнопанельных 9-ти этажных 72-х квартирных жилых домов в мкр. Самал в г. Атырау» I-ая очередь. Пятно №5. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)** 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 крупнопанельных 9-ти этажных 72-х квартирных жилых домов в мкр. Самал в г. Атырау» I-ая очередь. Пятно №5. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 10 июня 2021 года №01-0955.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ABE&K», государственная лицензия от 12 февраля 2014 года №14002044, I категория, с приложением к государственной лицензии на 3 страницах от 12 февраля 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Городской отдел строительства» от 10 декабря 2020 года;

договор временного безвозмездного пользования земельным участком от 27 июля 2020 года №543;

земельно-кадастровый план земельного участка (кадастровый номер 04-066-001-4101) выданный филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау от 12 июня 2020 года №768;

постановление Акимата города Атырау Атырауской области №1262 от 26 июня 2020 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау» от 18 августа 2020 года №KZ69VUA00261610;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Городской отдел строительства» от 17 ноября 2020 года №KZ02VUA00316845;

меморандум о сотрудничестве по вопросу жилищного строительства №3 от 30 июля 2020 года;

протокол дозиметрического контроля на земельном участке и протокол измерений содержания радона и продуктов его распада, выполненный ИП «Нурлан» от 05 апреля 2021 года №37 и от 08 апреля 2021 года №38/1;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Версио Софт» в 2020 году (государственная лицензия от 05 мая 2020 года №20006588, приложение от 05 мая 2020 года, выданная ГУ «Управление архитектурно-строительного контроля Атырауской области. Акимат Атырауской области);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Атырауский областной геотехнический центр» в 2020 году (государственная лицензия ГСЛ №001134 от 16 апреля 2007 года, с приложением на 2 страницах, выданная ГУ «Управление архитектурно- строительного контроля Атырауской области. Акимат Атырауской области);

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «ВЕРСИО СОФТ» в 2020 году;

заключение по типовому проекту ТП РК 9 ЖД КП III (IVA, IVГ)-2.1-2017 «Крупнопанельный 9-ти этажный жилой дом (III класс) для IVA, IVГ климатических

подрайонов с обычными геологическими условиями. Блок-секция 3-2-2-3» от 03 декабря 2017 года №02-0231/17;

письмо об отсутствии на данном земельном участке очагов сибирской язвы и скотомогильников 01 февраля 2021 года №36-04-01/99, выданное ГУ «Управление ветеринарии Атырауской области;

письмо об отсутствии на данном земельном участке зеленых насаждений от 31 мая 2021 года №03-10-04-3/1052, выданное ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

письмо от 16 апреля 2021 года №03-07-02-12/316 о том, что для недостающих парковочных мест будет использована прилегающая территория земельного участка находящегося на балансе города, выданное ГУ «Городской отдел строительства»;

письмо от 21 мая 2021 года №03-07-02-12/422 об источнике финансирования, выданное ГУ «Городской отдел строительства»;

письмо от 10 августа 2021 года №03-07-02-12/643 о начале строительства объекта в IV квартале, ноябре месяце 2021 года, выданное ГУ «Городской отдел строительства».

Технические условия:

КГП «Атырау облысы Су Арнасы» от 17 августа 2020 года №190-20 на подключение к водопроводу и к канализации;

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 08 сентября 2020 года №02144 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

АО «Қазақтелеком» от 09 сентября 2020 года №4-881-20/Л для прокладки телефонного оптического кабеля;

АО «Атырау Жарык» от 18 августа 2020 года №27-4214 на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Заключение по согласованию (размещения) строительства объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса, расположенного в г. Атырау, микрорайон Самал (кад. №04-066-001-4101) от 17 июля 2020 года №113, выданное АО «Международный аэропорт Атырау».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

20-DCS/19-3 «Строительство крупнопанельных 9-ти этажных 72-х квартирных жилых домов в мкр. Самал в г. Атырау, I-ая очередь. Пятно №5».

Том 1. ГП – Генеральный план.

Альбом 1. ОПЗ – общая пояснительная записка.

Альбом 2. АР1– архитектурные решения ниже отм.0.000.

АР2 – архитектурные решения выше отм.0.000.

Альбом 3. КЖ1 – конструкции железобетонные ниже отм.0.000.

КЖ2 – конструкции железобетонные выше отм.0.000.

Прилагаемые материалы:

ТП РК 9ЖД КП III (IVA, IVГ)-2.1-2017- МП – материалы привязки (АР);

ТП РК 9ЖД КП III (IVA, IVГ)-2.1-2017-ЭБ-АР - элементы блокировки (АР);

ТП РК 9ЖД КП III (IVA, IVГ)-2.1-2017-ЭБ-КЖ1 – элементы блокировки (КЖ1);

ТП РК 9ЖД КП III (IVA, IVГ)-2.1-2017-ЭБ-КЖ2 – элементы блокировки (КЖ2);

ТП РК 9ЖД КП III (IVA, IVГ)-2.1-2017-КЖИ-1 - панели стеновые наружные цокольные;

ТП РК 9ЖД КП III (IVA, IVГ)-2.1-2017-КЖИ-2 - панели стеновые наружные типовые;

ТП РК 9ЖД КП III (IVA, IVГ)-2.1-2017-КЖИ-3 - панели стеновые наружные чердачные;

ТП РК 9ЖД КП III (IVA, IVГ)-2.1-2017-КЖИ-4 - панели стеновые внутренние цокольные;
ТП РК 9ЖД КП III (IVA, IVГ)-2.1-2017-КЖИ-5 - панели стеновые внутренние;
ТП РК 9ЖД КП III (IVA, IVГ)-2.1-2017-КЖИ-6 - панели стеновые внутренние чердачные;
ТП РК 9ЖД КП III (IVA, IVГ)-2.1-2017-КЖИ-7 - плиты железобетонные;
ТП РК 9ЖД КП III (IVA, IVГ)-2.1-2017-КЖИ-8 - элементы лифтов;
ТП РК 9ЖД КП III (IVA, IVГ)-2.1-2017-КЖИ-9 - изделия разные;
Альбом 4. ОВ - отопление и вентиляция.
Альбом 5. ВК – водоснабжение и канализация.
Альбом 6. ЭЛ – электротехнические решения.
Альбом 7. СС – системы связи и сигнализации.
Альбом 8. ГСВ – газоснабжение (внутренние устройства).
Альбом 9. СО – спецификации оборудования, изделий и материалов.
Альбом 10. СД – сметная документация.
Альбом 11. ПОС – проект организации строительства.
Том 2. ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство жилья для реализации государственной программы жилищно-коммунального развития «Нурлы жер» на 2020-2025 г.г. в г.Атырау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Исследованная территория входит в состав г. Атырау, Атырауской области, Республики Казахстан.

Объект расположен в микрорайоне Самал, г. Атырау, находящийся в северо-западной части города Атырау.

Передвижение по проектируемой площадке, в сухое время года, возможно всеми видами транспорта высокой проходимости; в период весенней и осенней распутицы (в результате дождей и таяния снега) передвижение возможно только при помощи колесного транспорта высокой проходимости и транспорта на гусеничном ходу.

Во время снеготаяния и дождей грунты сильно размокают и становятся труднопроезжими.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СП РК 2.04-01-2017) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного
воздуха наиболее холодной пятидневки,
обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 24,90С;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - I (50 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (38 кгс/м²);
глубина проникновение нулевой изотермы (СП РК 2.04-01-2017) - 1,51 м;
сейсмичность территории (СП РК 2.03-30-2017) - 6 баллов.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Абсолютные отметки местности, в пределах террасы, колеблются от минус 24,37 м до минус 23,98 м. Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке проведены ТОО «Версио Софт» в 2020 году.

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

Всего пробурено 18 скважин глубиной 15,0 м, с общим метражом 270,0 п.м.

Геолого-литологический разрез участка проектируемого строительства изучен на глубину до 15,0 м. Для получения более информативных данных и проведения более объективной статистической обработки этих данных, были использованы результаты буровых и лабораторных работ по всей площади изысканий. При этом максимальная глубина изученного литологического разреза составила 15,0 м.

Почвенно-растительный слой (далее - ПРС) вскрыт всеми скважинами и распространен повсеместно. Мощность его составляет не более 0,20 м. В связи с тем, что при застройке площадки ПРС будет сниматься и из-за малой мощности слоя физико-механические характеристики ПРС не приводятся и в колонках не показываются.

В пределах исследуемой площадки выделяется 3 инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ).

ИГЭ 1 – супесь песчанистая, известковая желтовато-коричневого, коричневого цвета, твердая, избыточно загипсованная, с включением карбоната и гипса, по проектируемым участкам строительства имеет повсеместное распространение и залегает первым слоем. Обладает просадочными свойствами слабой степени. Тип просадочности – I (первая).

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта – 1,89 т/м³; модуль деформации – 22,0 МПа; удельное сцепление – 16,0 кПа; угол внутреннего трения – 28°.

ИГЭ 2 - избыточно загипсованный грунт, белого и серого цвета, плотный, избыточно загипсованная, рассыпчатый структуры, по проектируемым участкам строительства имеет повсеместное распространение и залегает под первым слоем. До уровня грунтовых вод – сухая, ниже уровня грунтовых вод–по числу пластичности супесь, преимущественно, слоистый, часто трещиноватый, по трещинам отмечаются бурые налеты гидроокислов железа. При водонасыщении, в ряде случаев, может в значительной степени снижать свои прочностные свойства, приобретая при этом свойства глинистых грунтов. Согласно ГОСТ 25100-2011 относится к подгруппе полускальных пород.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта – 1,84 т/м³; модуль деформации – 15,5 МПа; удельное сцепление – 15,0 кПа; угол внутреннего трения – 26°.

ИГЭ 3 – гипс, белого, почти серого цвета, кристальной структуры, твердый, с многочисленными включениями слюды необкатанной формы, полупрозрачного цвета, преимущественно, слоистый, часто трещиноватый, по трещинам отмечаются бурые налеты гидроокислов железа. При водонасыщении, в ряде случаев, может в значительной степени снижать свои прочностные свойства, приобретая при этом свойства глин. Согласно ГОСТ 25100-2011 относится к подгруппе полускальных пород. В процессе производства работ были отобраны пробы породы. Вскрыт в виде сплошным слоем, с включениями кристаллических камней. Нормативное значение естественной влажности составляет 20,2 %.

Грунты ненабухающие.

Грунты по степени засоленности - среднезасоленные. Характер засоления – сульфатный.

Коррозионная агрессивность грунтов:

к алюминиевым оболочкам кабелей - низкая;

к свинцовым оболочкам кабелей - низкая.

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод согласно СП РК 2.01-101-2013 (табл. Б.1 и Б.2) на бетонные и железобетонные конструкции при марке бетонов по водонепроницаемости W4, W6, W8 следующая:

по содержанию сульфатов для всех марок бетонов на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-2013) - слабоагрессивная;

по содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов марки W4, W6 - среднеагрессивная.

Нормативная глубина промерзания грунта: для суглинков и глин – 0,968 м; для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,18 м.

Нормативная глубина проникновения 0 изотермы: для суглинков и глин –1,21 м; для супесей и песков мелких и пылеватых –1,51 м.

В процессе проведения буровых работ (июль 2020 года) в инженерно-геологических скважинах уровень грунтовых вод вскрыт на глубине 1,0-1,9 м от естественной поверхности земли. Абсолютные отметки уровня грунтовых вод от минус 25,20 м до минус 26,33 м. Минимальный уровень устанавливается в декабре-марте месяцах, максимальный – в мае-июле. Питание водоносный горизонт получает за счет атмосферных осадков и регионального притока с севера, и северо-востока. Зафиксированный в период изысканий уровень грунтовых вод может повыситься в период максимума на 0,5-0,7 м.

Искусственное подтопление территории искажает естественный режим грунтовых вод, приводит к их некоторому опреснению, и общему подъему УГВ.

По минерализации грунтовые воды относятся к рассолам; по химическому составу воды хлоридно-натриевые.

Основным источником питания грунтовых вод являются атмосферные осадки и утечки из подземных коммуникаций.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод согласно СП РК 2.01-101-2013 (табл. Б.4 и В.2) для сооружений при марке бетонов по водонепроницаемости W4, W6, W8 следующая:

по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266-2013) - сильноагрессивной, для W6, W8 - слабоагрессивная;

по содержанию хлоридов - неагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и среднеагрессивная - при периодическом смачивании.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовым оболочкам и алюминиевой оболочке кабелей – средняя.

По карте сейсмического районирования территория Атырауской области относится к пятибалльной зоне.

Согласно СП РК 2.03.30–2017, в пределах участка в инженерно-геологическом разрезе принимают участие грунты II и III категории по сейсмическим свойствам, с преобладающей III категорией.

Расчетное значение сейсмичности территории следует принимать равным 6 баллов, категорию грунтов по сейсмическим свойствам – III третья).

6.2 Проектные решения

Выполнена привязка типового проекта ТП РК 9 ЖД КП III (IVA, IVГ) – 2.1-2017 «Крупнопанельный 9-ти этажный жилой дом (III класс)» для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» для строительства в микрорайоне Самал города Атырау.

6.2.1 Генеральный план

Строительство жилого дома предусмотрено на выделенном земельном участке общей площадью 6,7000 га.

Рабочим проектом предусматривается строительство пятна №5 первой очереди.

Строительство жилых домов, согласно задания на проектирование от 10 декабря 2020 года, предусматривается в три очереди: первая очередь состоит из шести пятен, вторая из пяти, третья из пяти пятен.

Генеральный план разработан на основании топографических изысканий, выполненных ТОО «ВерсиоСофт» в 2020 году.

Система координат – местная, система высот – Балтийская.

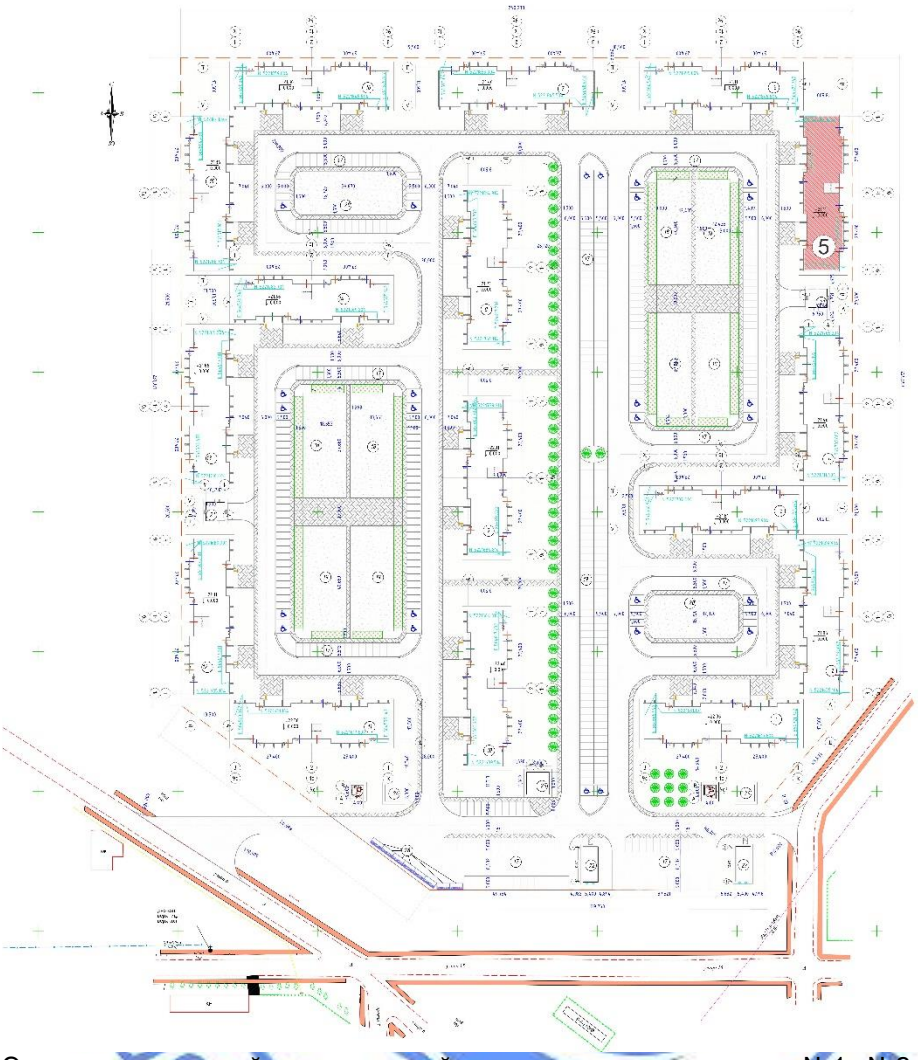
Участок ограничен: с севера – пустырем; с востока – пустырем далее жилой застройкой; с юга – улицей №15; с запада – улицей местного значения, пустырем далее жилой застройкой.

Пятно №5 размещен в северо-восточной части участка, прямоугольной формы в плане, габаритными размерами в осях 13,5х54,8 м. В юго-восточной и в южной части участка расположены: котельные, емкости для воды, площадки для мусоросбоных контейнеров; КНС и ПНС; в восточной и в западной части – трансформаторные подстанции; автостоянки, детские игровые площадки, площадки для отдыха и совмещенные площадки расположены по участку рассредаточено, в близи у каждого дома.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола 1 этажа жилого дома, соответствующая абсолютной отметке минус 21,11 м.

Доступ автотранспорта, пожарной техники и пешеходов на участок жилого дома предусмотрен с южной стороны участка.

Схема генерального плана приведена на рисунке 1.



Экспликация зданий и сооружений: первая очередь – пятно №1, №2, №3, №4, №5, №6; вторая очередь – пятно №7, №8, №9, №10, №11; третья очередь – пятно №12, №13, №14, №15, №16; 17 – автостоянки; 18 – игровые площадки для детей предшкольного возраста совмещенная с площадками для отдыха взрослого населения; 19 – игровые площадки для детей дошкольного возраста; 20 – игровые площадки для детей школьного возраста; 21 – трансформаторные подстанций; 22 – котельные; 23 – КНС; 24 – емкости для воды; 25 – ПНС; 26 – площадки для мусорных контейнеров.

Рисунок 1.

Проезды на участке предусматривается с учётом обеспечения функциональных подъездов к основным входам, а также проезда пожарных машин и доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН).

Покрытия проездов по участку из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем; покрытия площадки автостоянки из асфальтобетона с обрамлением

бетонным бортовым камнем; покрытия пешеходных дорожек из тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем (поребриком); покрытие игровых площадок и площадок для отдыха из газона.

Согласно задания на проектирование от 10 декабря 2020 года, внутриплощадочные и наружные инженерные сети предусматриваются отдельным проектом.

Согласно письма ГУ «Городской отдел строительства Атырауского Акимата Атырауской области» от 16 апреля 2021 года №03-07-02-12/316, для недостающих парковочных мест будет использована прилегающая территория земельного участка находящегося на балансе города.

На площадках различного назначения предусмотрено размещение малых архитектурных форм: детские игровые комплексы, скамьи, урны.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности в пониженные места рельефа с последующим сбросом в водоотводные лотки.

Свободная от застройки территории озеленяется посадкой деревьев, кустарников, цветников, устройством газона.

Технические показатели по генплану приведены в таблице №6.1.

Таблица №6.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Общая площадь участка	га	6,7000
2	Общая площадь застройки	$м^2$	13168,49
3	Общая площадь покрытий	$м^2$	35554
4	Площадь озеленения	$м^2$	18277,51

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Типовым проектом разработаны основные архитектурно-планировочные решения блок-секции 3-2-2-3 жилого дома, а также согласно утвержденному заданию на проектирование отражен вариант блокировки секций бесшовной компоновки в линию, из двух блок-секций.

Согласно классификации жилых зданий, блок-секция 3-2-2-3 девятиэтажного жилого дома соответствует III классу (СП РК 3.02-101-2012).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Блок-секция 3-2-2-3 – девятиэтажная, с техническим подпольем, в плане сложной формы, приближенной к прямоугольной, с размерами в осях 27,4х13,5 м.

Крыша блок-секции – чердачная, с холодным чердаком. Кровля блок-секции – из рулонных материалов, с внутренними водостоками; над лестнично-лифтовым узлом - с наружным неорганизованным водостоком. Предусматривается система электрообогрева водосточной системы в зимнее время.

Козырек входа – рулонная кровля с наружным организованным водостоком.

Высота жилых этажей (с первого по девятый) – по 3,0 м.

Высота этажа технического подполья – 2,30 м.

Высота чердака – 1,9 м.

Высота машинного помещения 4,36 м (до потолка).

Квартиры размещаются, начиная с первого этажа.

Техническое подполье предназначено для разводки инженерных сетей и размещения технических помещений (электрощитовой, водомерного узла, теплового

пункта). Техническое подполье обеспечено обособленным эвакуационным выходом наружу непосредственно.

В наружных стенах технического подполья и чердака предусматриваются продухи с заполнением жалюзийными решетками.

Вертикальная связь жилых этажей решена обычной лестничной клеткой типа Л-1 и пассажирским лифтом грузоподъемностью 1350 кг.

Лестничная клетка - с двух маршевой лестницей, размещается в лестнично-лифтовом узле, с естественным освещением через открывающиеся окна в наружных стенах каждого этажа. Пассажирский лифт размещается за габаритами лестницы.

Выходы из технического подполья предусматриваются: по лестничной клетке, размещаемой в габаритах лестнично-лифтового узла, с обособленным выходом наружу.

Вход в жилую блок-секцию запроектирован с тамбуром и устройством выносного козырька. Входная группа блок-секции размещается в габаритах лестнично-лифтового узла.

Для маломобильных групп населения (далее - МГН) вход в блок-секцию оборудован пандусом с бортиками. Предусмотрен лифт со сквозной кабиной для использования МГН с посадкой в холле при входе в жилое здание.

Квартиры состоят из: жилых комнат (спальных, общей комнаты), подсобных помещений (кухни, санитарно-гигиенических помещений – ванной, санузла, встроенного шкафа, внутриквартирного коридора с прихожей) и летних помещений (балкон и лоджия).

Типы и количество квартир, размещаемых на этажах:

на первом этаже – двухкомнатных - две, трехкомнатных – две;

на каждом типовом этаже – двухкомнатных - две, трехкомнатных – две.

Эвакуация из помещений:

технического подполья – наружу из лестничной клетки, размещаемой в габаритах лестнично-лифтового узла с обособленным выходом наружу;

первого этажа – в коридор межквартирный, обеспеченный выходом в лестнично-лифтовой узел входной группы блок-секции;

со второго по девятый этаж – в коридор межквартирный, обеспеченный выходом в лестнично-лифтовой узел.

Аварийный выход предусмотрен из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15,0 м, который ведет в летнее помещение (балкон), имеющее глухой простенок не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема.

Выход на чердак и кровлю решается из лестничной клетки по лестничному маршу через противопожарную дверь 2-го типа.

По периметру кровли предусмотрен парапет высотой 0,9 м.

В местах перепада высот кровли (лестнично-лифтового узла и блока-секции) более 1,0 м предусматривается устройство закрепленной стальной стремянки.

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

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

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Летнее помещение (балкон – в двухкомнатной квартире, балкон и лоджия – в трехкомнатной квартире) предусматривается в квартирах на всех этажах.

Наружная отделка глухих поверхностей стеновых панелей и цоколя выполняется окраской фасадными красками.

Площадка крыльца входа – тротуарная плитка. Пандус для входа МГН – тротуарная плитка.

Оконные блоки – из металлопластиковых профилей с заполнением стеклопакетами однокамерными. Стеклопакеты выполняются с применением энергосберегающего (селективного) стекла согласно принятому климатическому району.

Двери наружные – металлические, индивидуального изготовления; внутренние для входов в квартиры – металлические, по ГОСТ 31173-2003; межкомнатные – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Ограждение балконов – металлическое решетчатое.

Внутренняя отделка помещений:

полы – с выравнивающей цементно-песчаной стяжкой;

стены и перегородки из газоблоков – простая штукатурка, затирка, выравнивание сухими смесями; стены железобетонные – затирка, выравнивание сухими смесями;

потолки – затирка, выравнивание сухими смесями.

Технические показатели по жилому дому:

этажность	- 9 этажей;
площадь застройки	- 803,40 м^2;
количество квартир	- 72 шт.,
в том числе:	
двухкомнатных	- 36 шт.;
трехкомнатных	- 36 шт.
площадь жилого здания	- 6324,31 м^2;
общая площадь квартир	- 4732,92 м^2;
жилая площадь квартир	- 2727,00 м^2.
строительный объем	- 21259,28 м^3,
в том числе подземной части (техническое подполье)	- 1712,94 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Степень огнестойкости здания - II.

Уровень ответственности здания – II (нормальный), технически сложный объект.

По конструктивной пожарной опасности - СО.

По функциональной пожарной опасности - Ф1,3.

Здание блок-секция №1 (блок-секция №2) с габаритными размерами в плане 13,5х27,4 м.

Основанием под фундаменты жилого дома служат ИГЭ-2 - избыточно загипсованный грунт, белого и серого цвета, плотный, избыточно загипсованная, рассыпчатый структуры, по проектируемым участкам строительства имеет повсеместное распространение и залегает под первым слоем. До уровня грунтовых вод – сухая, ниже уровня грунтовых вод–по числу пластичности супесь, преимущественно, слоистый, часто трещиноватый, по трещинам отмечаются бурые налеты гидроокислов железа. При водонасыщении, в ряде случаев, может в значительной степени снижать свои прочностные свойства, приобретая при этом свойства глинистых грунтов. Согласно ГОСТ 25100-2011 относится к подгруппе полускальных пород. Мощность слоя 3,3-6,5 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта – 1,84 т/м^3; модуль деформации – 15,5 МПа; удельное сцепление – 15,0 кПа; угол внутреннего трения – 26°.

Рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия для исключения проникновения влаги и водозащитные мероприятия:

мероприятия по строительному водоотведению с участка строительства;

глубина заложения фундаментной плиты ниже глубины промерзания;

по периметру домов устройство уширенной асфальтобетонной отмостки шириной 1,5 м;

устройство основание под подошвой фундаментной плиты:

профилированная мембрана типа «Planter Standart»;

гидроизоляция типа «Техноэласт ЭПП» на битумной мастике в 2 слоя;

огрунтовка праймером битумным типа Техниколь;

бетонная подготовка из бетона класса В7,5, W4, F75, толщиной 100 мм;

щебеночная подготовка (фракции 20-40 мм), толщиной 200 мм, втопленная в грунт основания;

уплотненный грунт основания.

Обратная засыпка выполняется непучинистым, непросадочным грунтом, с послойным трамбованием слоями по 30 см, до образования плотности скелета грунта - 1,65 т/м^3.

Конструктивная схема – перекрестно-стеновая, представляет собой пространственную систему с поперечными и продольными несущими стенами, на которые перекрытия опираются по контуру или по трем сторонам. Жесткость блока обеспечивается: в горизонтальной плоскости - диском перекрытия из же лезобетонных плит, в вертикальной плоскости –
системой внутренних и наружных железобетонных стеновых панелей.

Шаг поперечных стен 3,2 м, 3,3 м и 3,6 м. Шаг продольных стен – 5,7 (6,9) м и 5,1 (6,6) м.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Расчет несущих конструкций выполнен на основное сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», методом конечных элементов с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР 2014».

Согласно статического расчета коэффициенты постели приняты: С1 = 526,275 т/м^3; С2 = 5221,38 т/м. Согласно расчету осадка фундамента составила 7,6 см, что не более 12 см, требуемых табл. В.1 с примечанием п.5 приложения В СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Фундаменты под жилые дома запроектированы в виде монолитной железобетонной фундаментной плиты толщиной 800 мм.

Отметка низа фундаментов – минус 3,130 м (минус 24,24 м).

Фундаментные плиты армируются в верхней и нижней зонах отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующих арматурные сетки.

В поперечном направлении фундаментные плиты армируются плоскими арматурными каркасами, установленными с шагом 800 мм, которые являются одновременно фиксаторами для обеспечения проектного положения арматуры и нормативной величины защитного слоя бетона.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон плиты в обоих направлениях отдельными арматурными стержнями диаметром 14 мм класса А400 (ГОСТ 34028-2016) с шагом 200 мм и дополнительное поперечное армирование арматурными каркасами из арматуры диаметром 16 мм класса А400 и 8 мм класса А240 мм по ГОСТ 34028-2016.

Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом.

Стыковка арматурных стержней выполняется внахлест без сварки, вразбежку, путем перепуска стержней. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не

превышает 50%. Толщина защитного слоя для рабочей арматуры по подошве принята 70 мм.

Материал конструкций - бетон класса В25 на сульфатостойком портландцементе; арматура класса А-400, А-240 по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментами выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке, толщиной 200 мм.

Из фундаментной плиты предусмотрены арматурные выпуски для связи с цокольными стеновыми панелями из арматуры диаметром 16 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Внутренние стеновые панели – сборные, железобетонные (цокольные, надземные и чердачные), толщиной 180 мм, 160 мм.

Стены армируются плоскими вертикальными каркасами и соединяются горизонтальными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и Вр-I по ГОСТ 6727-80*. В поперечном направлении рабочая арматура каркасов соединяется между собой стержнями из арматуры класса А400 (ГОСТ 34028-2016), с шагом 300 мм.

Стеновые панели изготавливаются из бетона классов В25 и В30.

Панели соединяются с фундаментами с помощью шпилек и монтажной бетонной смеси типа «Ceresit CX 15».

Панели соединяются между собой с помощью петель и анкеров типа «HFS», «JENKA SPR» (PEIKKO) и арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Швы между панелями заделываются монтажной смесью типа «Ceresit CX 15».

Наружные стеновые панели – сборные, железобетонные трехслойные панели (цокольные, надземные и чердачные), толщиной 340 мм. Панели имеют наружный ненесущий и внутренний несущий армированные слои, и расположенный между ними теплоизоляционный слой из пенополистирола с устройством несгораемых вкладышей из минераловатных базальтовых плит по трем сторонам панелей и по периметру оконных и дверных проемов. Толщина наружного ненесущего слоя панелей – 80 мм. Толщина внутреннего несущего слоя панелей – 140 мм. Толщина утеплителя в цокольных и надземных панелях – 100 (120) мм.

Внутренний несущий слой трехслойных панелей армируется с двух сторон арматурными сетками, каркасами и отдельными вертикальными арматурными стержнями, установленными по длине панели и в местах расположения проемов, из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и высокопрочной проволоки Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Наружный ненесущий слой армируется арматурной сеткой из стержней высокопрочной проволоки Вр-I (ГОСТ 6727-80*), устанавливаемой посередине ненесущего слоя.

Стеновые панели изготавливаются из бетона класса В30.

Панели соединяются между собой с помощью петель и анкеров типа «HFS» (PEIKKO), «JENKA SPR» (PEIKKO) и арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Швы между наружными панелями заделываются с наружной стороны специальным шнуром типа «Вилатерм» и герметикам типа «Оксипласт», с внутренней стороны - монтажной смесью типа «Ceresit CX 15».

Перекрытия, покрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты, толщиной 150 мм по с. DCS-15-2020-KZ в.1.

Плиты армируются напрягаемой арматурой из высокопрочной холоднокатаной проволокой с профилированной поверхностью по ГОСТ 7348-81; семипроволочными канатами по ГОСТ 13840-68.

Плиты изготавливаются из бетона класса В30.

На отдельных участках между плитами устроены монолитные железобетонные участки из бетона класса В25. Армирование участков выполняется каркасами и отдельными стержнями из арматуры класса А240, А400 по ГОСТ 34028-2016.

Швы между плитами заполняются бетонной смесью класса В20.

Плиты перекрытия опираются на стеновые панели и соединяются между собой анкерами из арматуры класса А240, А400 по ГОСТ 34028-2016. Анкеры заделываются в пустоты, заполненные мелкозернистым бетоном класса В30.

В панелях предусмотрены отверстия для пропуска вентиляционных блоков.

Вентиляционные блоки - сборные железобетонные, индивидуального заводского изготовления, выполнены из бетона класса В30 и армированы проволочной арматурной сталью по ГОСТ 7348-81.

Стыковка вентиляционных блоков по высоте выполняется на клеевых полимерных растворах.

Заделка швов в местах примыкания вентиляционных блоков к плитам выполняется цементно-песчаным раствором марки М50.

Лестничные площадки и марши - монолитные железобетонные из бетона класса В25. Армированы арматурными сетками и плоскими каркасами из стержней класса А400 и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перегородочные панели – сборные железобетонные, толщиной 80 мм.

Панели толщиной 80 мм армируются одной арматурной сеткой из арматуры класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Панели выполнены из бетона класса В20.

В перегородочных панелях предусмотрена установка закладных деталей для соединения с несущими конструкциями.

Перегородки – из кирпичной кладки и ячеисто-бетонных блоков.

Кирпичная кладка - толщиной 120 мм, 250 мм из кирпича (ГОСТ 530-2012), армированная сеткой из проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*. Кладочный цементно-песчаный раствор принят марки М50. Кладка из ячеисто-бетонных блоков - толщиной 100 мм. Блоки – размерами 100х250х600 мм. В качестве кладочного раствора принят специальный клеевой раствор.

Панели шахты лифтов – сборные железобетонные толщиной 120 мм.

Панели армируются с двух сторон арматурными сетками из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016. В поперечном направлении сетки по высоте соединяются отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Панели выполнены из бетона класса В25.

В панелях предусмотрена установка закладных деталей для соединения с несущими конструкциями.

Кровля – плоская с внутренним водостоком, со следующей конструкции кровельного пирога:

1 слой наплавляемой гидроизоляции типа «Рукан» с крупнозернистой минеральной посыпкой;

2 слоя наплавляемой гидроизоляции типа «Рукан»;

цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм, армированной сеткой диаметром 4 мм класса Вр1 100х100 мм;

разуклонка - керамзитобетон D1100, толщиной 20-150 мм;

железобетонная плита покрытия толщиной 150 мм.

Конструкция пирога чердачного перекрытия:

цементное -песчаная стяжка толщиной 40 мм, армированной сеткой диаметром 4 мм класса Вр1 150х150 мм;

плиты пенополистирольные типа ПСБ-С-25 (ГОСТ 15588-89) толщиной 180 мм и минераловатная плиты на базальтовой основе;

пароизоляция - 1 слой полиэтиленовой пленки;

железобетонная плита покрытия перекрытия толщиной 150 мм.

Входная группа – металлический каркас с железобетонной плитой покрытия.

Фундаменты – железобетонные, столбчатые с размерами подошвы 0,6х0,6 м.

Каркас – металлический из прокатных стальных профилей. Стойки - из квадратных труб, принятых по ГОСТ 30245-2003. Балки - из швеллеров, принятых по ГОСТ 8240-97. Марка стали С245.

Плита покрытия – монолитная железобетонная плита, толщиной 120 мм, выполняется с несъемной опалубкой из профилированного настила, принятого по ГОСТ 24045-2016. Армирование плиты выполнятся плоскими каркасами и отдельными стержнями из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций производится в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Швы между наружными панелями заделываются специальным шнуром типа «Вилатерм» и герметикам типа «Оксипласт».

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

Все металлические конструкции и изделия, после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по грунту ГФ-021.

Металлические лестничные балки оштукатуриваются цементно-песчаным раствором марки М50, толщиной 20 мм, по сетке типа «Рабица».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Источником теплоснабжения, согласно заданию на проектирование, является проектируемая отдельным рабочим проектом блочно-модульная котельная с температурным графиком 95-70°С. Схема присоединения систем отопления – зависимая. Параметры теплоносителя системы отопления - 95-70°С.

Схема горячего водоснабжения - закрытая от тепловых сетей автономного источника теплоснабжения. Параметры теплоносителя системы горячего водоснабжения - 60°С.

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

Отопление

Отопление жилого комплекса предусмотрено от автоматизированного теплового пункта, расположенного в отдельном помещении техподполья.

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

В жилом доме запроектировано по две системы отопления.

Система отопления 1 - для жилой части, поквартирная однотрубная горизонтальная с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы.

На подводках к распределительным коллекторам устанавливаются автоматические балансировочные клапаны для стабилизации разности давления, после коллектора на каждую квартиру установлены ручные балансировочные клапана. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами с предварительной настройкой. Удаление воздуха предусмотрено через воздушные краны, установленные на каждом приборе.

Система отопления 2 - для лестничных клеток, лифтовых холлов, однотрубная стояковая проточная снизу вверх. В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы. Удаление воздуха из системы отопления решено кранами Маевского, установленными в верхних пробках приборов на последних этажах.

Трубопроводы систем отопления металлополимерные PERT-AL-PERT. Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления приняты из труб стальных водогазопроводных диаметром 15-40 мм ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных диаметром 57-76 мм по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы жилой части проложены в конструкции пола. Магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются под потолком в техническом подполье.

Трубопроводы системы отопления по всей длине изолируются изоляционными трубками типа «К-flex». Стальные трубы перед изоляцией трубы покрываются эмалью в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция

Вентиляция жилых квартир запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток осуществляется за счет естественного проветривания. Вытяжка осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов в строительных конструкциях здания.

Энергоэффективность

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

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

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

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

эффективные теплоизоляционые материалы;

эффективные заполнения светопроемов;

регулирование отопительной системы.

Рабочим проектом определен нормальный класс энергетической эффективности проектируемого жилого дома.

Основные показатели по разделу:

расчетный расход тепла

на отопление - 288,37 кВт;

на горячее водоснабжение - 204,7 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение №190-20 от 17 августа 2020 года, выданным КГП «Атырау облысы Су Арнасы».

Водоснабжение

Источником водоснабжения жилого дома являются кольцевые городские водопроводные сети. Давление в точке врезки, согласно техническим условиям, составляет 0,2 МПа.

Наружные сети водоснабжения, согласно заданию на проектирование, предусматриваются отдельным рабочим проектом.

В проектируемом жилом комплексе предусмотрены следующие внутренние системы водопровода:

водопровод хозяйственно-питьевой;

водопровод горячей воды (подающий и циркуляционный).

В здание предусмотрен один ввод водопровода. На вводе предусмотрен узел учета расхода воды.

Потребный напор на вводе водопровода обеспечивается повысительной насосной установкой, предусмотренной отдельным рабочим проектом, совместно с наружными сетями.

Горячее водоснабжение – от автономной котельной.

Для учета расхода воды предусмотрены узлы учета на вводах водопроводов в проектируемый жилой дом, а также индивидуальные поквартирные узлы учета расхода холодной и горячей воды.

Внутренние системы хоз-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-40 мм (ГОСТ 3262-75*), полипропиленовых напорных труб диаметром 20-40 мм по ГОСТ 32415-2013; горячего водоснабжения - из полипропиленовых напорных труб диаметром 20-40 мм (ГОСТ 32415-2013), стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-40 мм поГОСТ 3262-75*. Прокладка труб скрытая, в санузлах, технических коридорах и под потолком технического подполья - открытая. Трубопроводы систем водоснабжения, кроме подводок к сантехприборам, теплоизолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Система горячего водоснабжения жилого дома предусмотрена с циркуляцией по стоякам; в помещениях ванных имеются полотенцесушители из нержавеющей стали.

Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Канализация

Рабочим проектом предусмотрена внутренняя система хоз-бытовой канализации жилого дома, предусмотренная для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации, запроектированную отдельным рабочим проектом, согласно заданию на проектирование.

Внутренняя система бытовой канализации выполнена из пластиковых канализационных труб диаметром 50-100 мм (ГОСТ 22689-89), выпуски канализации приняты из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм ГОС 6942-98.

Канализационные трубопроводы крепят к строительным конструкциям пластмассовыми хомутами при помощи цанг и шпилек.

Канализационные трубопроводы, проходящие по чердаку, утепляются гибкой трубчатой изоляцией.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен системами внутреннего водостока на рельеф.

Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91. Предусмотрен перепуск талых вод в систему бытовой канализации через гидрозатвор.

Основные показатели по разделу:

расчетный расход воды

на хозяйственно-питьевые нужды - 2,83 $м^3$/ч;

на горячее водоснабжение - 3,2 $м^3$/ч;

расчетный расход сточных вод

хозяйственно-бытовых - 5,53 $м^3$/ч;

дождевых - 3,65 л/с.

Газоснабжение

Внутреннее газоснабжение

Разделом предусмотрено строительство внутреннего газоснабжения 9 этажного жилого дома микрорайон Самал, г. Атырау.

Раздел «Газоснабжение внутреннее» типового проекта выполнен на основании задания на разработку типовой проектной документации, технических условий АО «КазТрансГаз-Аймак» №02144 от 08.09.2020 г.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», СП РК 2.02-101-2014* и СН РК 2.02-01-2019 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

Ввод газопровода выполнен в кухню согласно п.5.2.7. СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Потребители газа: 4-х горелочные газовые бытовые плиты, устанавливаемые в кухнях квартир.

Для внутренних газопроводов низкого давления приняты трубы стальные водогазопроводные легкие по ГОСТ 3262-75. Соединение труб сварное, а в местах установки арматуры резьбовое.

Прокладку газопроводов следует выполнять открытым способом.

Очистку полости внутренних газопроводов следует проводить продувкой воздухом перед их монтажом.

Подключение предусмотрено к наружному газопроводу с установкой отключающей арматуры, кранов шаровых 11Б27п Д32 Ру=1,6 МПа на каждом вводе, на высоте на 1,7 м от уровня земли.

На подводящем газопроводе газовой плиты предусмотреть с установкой крана диаметром 15 мм.

Согласно ПУЭ РК п.7.1.52 минимальное расстояние от штепсельных розеток до газопроводов должно быть не менее 500 мм.

В местах пересечения стен, перегородок и плит перекрытий газопровод проложить в стальном футляре. Пространство между футляром и газопроводом заделать эластичными материалами, а отверстие в стене заделать керамзитобетоном.

Крепление газопроводов к стенам выполнить металлическими хомутами.

Не допускать пересечения газопроводов и газовых стояков с вентиляционными каналами и решетками, дверными проемами и открывающимися окнами.

При параллельной прокладке расстояние в свету между газопроводом и коробкой ответвления для скрытой электропроводки выдерживать не менее 50 мм; до электрических розеток не менее 500 мм; до электрических лампочек и светильников не менее 250 мм.

Вентиляция помещения кухонь создает трехкратный воздухообмен в час, что практически исключает скопление газа до взрывных и токсичных концентраций при нормальном состоянии резьбовых соединений газового оборудования.

Для проветривания помещения кухни, устанавливается окно с форточкой или открывающейся створкой. Вытяжная вентиляция предусмотрена через вентиляционные каналы с жалюзийными решетками марки РАГ 150х300 мм.

Для учета расхода газа в каждой кухне на газопроводе перед газовой плитой предусмотрен счетчик газовый бытовой тип СГМ G-1,6 производительностью 0,016-2,5 $м^3$/час. Счетчик газа установить на высоте не менее 1600 мм от пола, от газовой плиты в радиусе не ближе 800 мм. Отключение газовых счетчика и плиты предусмотрено краном на высоте 1500 мм от пола.

В соответствии с п.7.7* СН РК 4.03-01-2011, в каждой кухне предусмотрена система непрерывного автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1А.

Система предназначена для контроля содержания опасных концентраций углеводородного газа природного – (ГОСТ 5542-2014) метана СН4, и оксида углерода (угарного газа, далее - СО) в атмосфере помещения кухни. Система служит для оповещения об опасных концентрациях и управления запорным клапаном.

В комплект Системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1А входят:

сигнализатор загазованности оксида углерода СЗ-2-2АГ с крепежным комплектом;

сигнализатор загазованности природным газом СЗ-1-1АВ с крепежным комплектом;

клапан запорный с электромагнитным управлением газовый КЗЭУГ-А с кабелем.

Клапан КЗЭУГ-А предназначен для использования в качестве запорного элемента газогорелочных устройств с рабочей средой природный газ по ГОСТ 5542-2014.

Монтаж, контроль и приемку, пневматические испытания газопроводов выполнить в строгом соответствии с СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», и требованиям по безопасности объектов систем газоснабжения.

Испытательное давление на герметичность должно соответствовать давлению 0,01 МПа в течение 5 минут.

Число стыков, подлежащих контролю, 5% общего числа стыков, но не менее 1 стыка сваренных каждым сварщиком на объекте согласно табл. 22 СП РК 4.03-101-2013.

После монтажа наружные и внутренние газопроводы и футляры окрасить масляной краской за два раза по двум слоям грунтовки. Внутренние газопроводы окрасить в цвет стен кухни.

Кухни каждой квартиры оборудовать газовыми плитами ПГ-4.

Общее количество газовых плит – 72 штук.

Общий расход газа на жилой дом с учетом коэффициента одновременности – 19,48 $м^3$/час.

Электротехнические решения

Электротехнический раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-строительного раздела рабочего проекта.

Рабочий проект разработан с учетом природных и климатических условий района строительства.

Все технические решения по электрооборудованию принимались в соответствии с действующими нормами и правилами РК. В качестве потребителей электроэнергии жилого дома в рабочем проекте рассматриваются лифты, противопожарная нагрузка, электроприёмники и освещение квартир, общедомовые нагрузки, аварийное освещение.

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

Электрооборудование

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

Для распределения электроэнергии к потребителям жилого дома в помещение электрощитов техническом подполье устанавливается вводная панель ВРУ1-11-10 и распределительная панель ВРУ1-48-03 с блоком автоматического управления освещением. Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиками типа Дала СА4-Э720. Для бесперебойного питания электрооборудования 1 категории (лифт, аварийное освещение) проектом предусматривается установка распределительного устройства с автоматическими выключателями ЩРН-П-24 и АВР-0,4 кВ с автоматическим вводом резерва.

Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками устанавливаемые в этажных щитах ЩЭ. На каждом этаже устанавливаются этажные распределительные щиты ЩЭ-4-1-36 со слаботочным отсеком, которые обеспечивают прием, распределение и учет электроэнергии по каждой квартире отдельно с автоматическими выключателями. Для распределения электроэнергии в каждой квартире установлен квартирный щит ЩК типа ЩРН-П-12, включающий в себя автоматические выключатели.

Питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. На отходящих линиях розеток проектом предусмотрены автоматические выключатели, оснащенные устройствами защитного отключения (далее - УЗО) 16 А / 30 мА.

Установка розеток в жилых комнатах выполняется на высоте 0,3 м от уровня пола, в кухнях на высоте 1,1 м. Установка выключателей на высоте 0,8 м от уровня пола. Для работы силового электрооборудования инженерных сетей, обогрева трубопроводов предусматривается установка силовых ящиков управления и магнитных пускателей, а также пультов и шкафов управления, поставляемых комплектно с оборудованием. Для подключения лифтов в машинном отделение подъезда предусматривается силовой ящик типа ЯРП11, а блок управления вертикальным подъемником поставляется комплектно с оборудованием.

Силовые сети

Магистральные сети выполняются кабелями марки ВВГнг сечением 5х50 мм², которые прокладываются через межэтажные перекрытия в ПВХ трубах. Питающая и групповая сеть выполняются кабелями марки ВВГнг различных жил и сечений, проложенных в штрабах стен и в подготовке пола.

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

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

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

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

Электроосвещение

Рабочим проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного (эвакуационного) - 220 В,

ремонтного-36В. В качестве светильников аварийного освещения приняты светильники, питание которых предусмотрено от проектируемого щита 1 категории электроснабжения с автоматическими выключателями. К сети аварийного освещения подключены светильники лифтовой шахты, машинного помещения и лифтового холла, технических помещений и лестничных площадок. В жилых комнатах, кухнях и прихожих для освещения устанавливаются трехконтактные клеммные колодки и подвесные патроны. Освещение помещений лифтового холла, коридоров и лестничных клеток, в чердаках, в цокольном этаже и на входах выполнено светодиодными светильниками. Распределительные сети потребителей освещения предусматриваются кабелем марки ВВГнг, сечением 3х1,5 мм², которые прокладываются в гофрированных ПВХ трубах, вмонтированных в конструкцию стен и в монолитных плитах перекрытия. Управление освещением предусматривается посредством выключателей по месту, автоматически от датчиков движения. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях с помощью понижающих трансформаторов ЯТП мощностью 250 ВА напряжением 220/36 В.

Защитные мероприятия

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

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

С целью выравнивания электрических потенциалов строительные конструкции, металлическая кровля здания, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса распределительных щитов и шкафов управления, кабельные конструкции, оболочки кабелей и т.д. присоединены к системе общего защитного уравнивающего заземления. В качестве заземляющих проводников системы уравнивания потенциалов используются защитные проводники, в виде медного провода сечением 1х2,5 мм².

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

Молниезащита 9-ти этажного жилого дома предусматривается молниеприемной сеткой, которая выполняется из стальной проволоки диаметром 6мм. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6 м.

Металлическая сетка молниеприемника посредством заземляющего спуска (круглая сталь диаметром 8 мм) соединяется с заземлением выполненным круглой сталью диаметром 16 мм и стальной полосой 4х40 проложенным в траншее по периметру жилого дома.

Системы связи и сигнализации

Связь и сигнализация

Данный раздел выполнен в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями №4-881-20/Л от 09.09.2020 года, выданными Западной региональная дирекцией телекоммуникаций. Наружные сети связи данным проектом не предусмотрены.

Телефонизация

Телефонизация жилого дома предусмотрена от городской телефонной сети, от разветвительной муфты в техническом подполье. На 3-м этаже устанавливается оптический шкаф ШРПО-12 с пассивным оптическими сплиттером 1х32, для подключения 1...5 этажей. На 7-м этаже устанавливается оптическая этажная коробка со сплиттером 1/16, для подключения 6...9 этажей. Для протяжки кабелей от оптического шкафа и оптической этажной коробки до квартир предусмотрены этажные протяжные коробки КПЭ-10.Прокладка кабеля выполнена: - от разветвительной муфты до оптического шкафа и оптической этажной коробки – одномодовым волоконно-оптическим кабелем на 1 волокно марки КС-ОКГ-SM-1 в ПВХ трубе диаметром 32 мм в инженерных каналах. Для прокладки абонентской проводки (от ОРК до ввода в квартиру) предусмотрены отдельные закладные трубы ПВХ диаметром 25 мм - в кабельных каналах и подготовке пола (прокладка в одной трубе совместно с сетями домофонной связи, учтены в разделе домофонной связи) и трубы, проложенные скрыто в подготовке пола и стеновых панелях.

Сеть коллективного приема телевидения

Прием программ телевизионного вещания осуществлен посредством коллективной антенны, установленной на кровле. Для усиления телевизионных сигналов на чердаке предусмотрен усилитель антенны в металлическом ящике с запорным механизмом. Для качественной передачи телевизионного сигнала, в слаботочных отсеках этажных щитов установлены ответвители. Магистральная разводка выполнена кабелем RG-11 скрыто в ПВХ трубе диаметром 20 мм в инженерных каналах. Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6 скрыто в ПВХ трубе диаметром 25 и 16 мм в бороздах стен под слоем штукатурки, в стеновых панелях и подготовке пола. Разводка по кровле выполнена в металл рукаве диаметром 20 мм. Розетки установлены в общей комнате на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 0,7 м от розеток электросети.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения реализована на базе оборудования типа Hikvision. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются видеокамеры во входных тамбурах. Видеокамеры выбраны с ИК подсветкой типа Hikvision DS-2CE16C2T-IR. ИК подсветка обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения. Все сигналы с видеокамер передаются в помещение электрощитовой в техническом подполье, где установлен видеорегистратор. От видеорегистратора по IP-сетям видеосигнал передается в помещение диспетчерской оперативных служб посредством роутера, который устанавливается провайдером сетей. Питающие и сигнальные линии выполняются комбинированным кабелем для систем видеонаблюдения. Кабели прокладываются в трубах диаметром 16 мм скрыто в бороздах стен под слоем штукатурки, подготовке пола и в стеновых панелях, открыто в ПВХ трубах диаметром 16 мм на скобах, по поверхности потолка в техническом подполье.

Камеры видеонаблюдения в проекте установлены в двух местах на улице перед входом в подъезд и в лифтовом холе.

Домофонная связь

В рабочем проекте предусмотрена сеть домофонной связи, обеспечивающая передачу аудио-сигнала с вызываемой панели в квартиру. Система многоквартирной домофонной связи реализована на базе оборудования типа ТМ «Vizit». Панели вызова установлены около входных дверей в подъезд. На двери предусмотрен электромагнитный замок. В квартирах, около входной двери, установлено переговорное устройство с кнопкой отпирания замка входной двери в подъезд. Для входа в подъезд жильцов дома предлагается на каждую квартиру комплект из трех ключей, считывающих код. Магистральная разводка выполнена кабелем КСПВ 6х0,5 в инженерных каналах в ПВХ трубе диаметром 20 мм. Абонентская разводка выполнена кабелем КСПВ 2х0,5 в

ПВХ трубе диаметром 25 и 16 мм - в кабельных каналах и подготовке пола (прокладка в одной трубе совместно с сетями домофонной связи, учтены в разделе домофонной связи) и трубах, проложенных скрыто в стеновых панелях.

Лифтовая диспетчерская связь

Для организации лифтовой диспетчерской связи предусматривается прокладка кабеля типа ТППэП 10х2 от этажного щита на первом этаже до машинного помещения с установкой телефонных распределительных коробок ТВС-К10. Разводка выполнена кабелем ТППэП скрыто в жесткой ПВХ трубе диаметром 20 мм в инженерных каналах и открыто на скобах по чердаку. Кабель от телефонной распределительной коробки подключается к диспетчерскому лифтовому блоку V7 установленный в машинном помещении. Лифтовый блок V7 подключён к станции управления лифтом и обеспечивает:

диагностику работы лифта, сигнализации открытия дверей шахты в отсутствии кабины;

беспроводное подключение цифровых переговорных устройств по Wifi или проводное по шине CAN обеспечивая двустороннюю цифровую переговорную связь диспетчера с кабиной лифта, крыши кабины и машинным помещением;

функцию речевого информирования на 22 языках;

фоновое проигрывание музыки; подключение к внешним сетям через Интернет и Wi-Fi.

Кабельное телевидение и интернет

Для прокладки абонентских и распределительных сетей сторонних операторов связи предусмотрены отдельные закладные трубы ПВХ в стеновых панелях - для ввода в квартиры и ПВХ диаметром 32 мм - в вертикальных инженерных каналах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработан ТОО «ЭКО Найс», государственная лицензия №01748Р от 21.05.2015 года, выданная Министерством энергетики РК.

Воздействие на атмосферный воздух

Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха

При строительстве будут производиться следующие работы, которые являются источниками выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ:

Источник 0001 - котел битумный

Источник 0002 - компрессор

Источник 0003 - передвижная электростанция

Источник 6001 – разработка грунта экскаватором - 2 ед.

Источник 6002 – перевозка грунта, самосвалом -1 ед.
Источник 6003 – разгрузочные работы
Источник 6004 – выемка грунта бульдозером – 4 ед.
Источник 6005 – буровые работы– 1 ед.
Источник 6006 – уплотнение грунта
Источник 6007 – сварочные работы
Источник 6008 – покрасочные работы
Источник 6009 – Шлифовальный станок
Источник 6010 – Сварка полиэтиленовых труб
Источник 6011 – расчет ВЗВ от строительной техники – машины и механизмы.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице №6.2.

Таблица №6.2

Производство цех, участок	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существ положение		на 2021-2022гг		П Д В		Год дости-жения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	0001			0.00373	0.0001332	0.00373	0.0001332	2021
	0002			0.12978	0.05504	0.12978	0.05504	2021
	0003			0.114444444	0.1204	0.114444444	0.1204	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	0001			0.000606	0.00002165	0.000606	0.00002165	2021
	0002			0.02108925	0.008944	0.02108925	0.008944	2021
	0003			0.018597222	0.019565	0.018597222	0.019565	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка	0002			0.011025	0.0048	0.011025	0.0048	2021
	0003			0.009722222	0.0105	0.009722222	0.0105	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная площадка	0001			0.00823	0.000294	0.00823	0.000294	2021
	0002			0.017325	0.0072	0.017325	0.0072	2021
	0003			0.015277778	0.01575	0.015277778	0.01575	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	0001			0.01946	0.000695	0.01946	0.000695	2021
	0002			0.1134	0.048	0.1134	0.048	2021
	0003			0.1	0.105	0.1	0.105	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Строительная площадка	0002			0.000000205	0.000000088	0.000000205	0.000000088	2021
	0003			0.000000181	0.000000193	0.000000181	0.000000193	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительная площадка	0002			0.0023625	0.00096	0.0023625	0.00096	2021
	0003			0.002083333	0.0021	0.002083333	0.0021	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	0001			0.012222	0.00044	0.012222	0.00044	2021
	0002			0.0567	0.024	0.0567	0.024	2021
	0003			0.05	0.0525	0.05	0.0525	2021
Итого по организованным источникам:				0.706055135	0.476343131	0.706055135	0.476343131	

продолжение таблицы №6.2

Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6007			0.03457	0.0165416	0.03457	0.0165416	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6007			0.0014286	0.00122264	0.0014286	0.00122264	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6007			0.010896	0.00275001	0.010896	0.00275001	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	6007			0.00177	0.000446902	0.00177	0.000446902	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6007			0.02745	0.0189653	0.02745	0.0189653	2021
	6010			0.0000278	0.00001	0.0000278	0.00001	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка	6007			0.000958	0.00096345	0.000958	0.00096345	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительная площадка	6007			0.0011	0.00422371	0.0011	0.00422371	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6008			0.2	0.410422	0.2	0.410422	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Строительная площадка	6008			0.2067	0.00966	0.2067	0.00966	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка	6008			0.04	0.00187	0.04	0.00187	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6008			0.0867	0.00405	0.0867	0.00405	2021
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Строительная площадка	6010			0.0000111	0.000004	0.0000111	0.000004	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6008			0.361	0.389595	0.361	0.389595	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительная площадка	6008			0.055	0.2685	0.055	0.2685	2021
	6009			0.0052	0.0936	0.0052	0.0936	2021
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Строительная площадка	6003			0.0403	0.0482	0.0403	0.0482	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительная площадка	6001			0.0661	0.01189	0.0661	0.01189	2021
	6002			0.0226	0.597	0.0226	0.597	2021
	6003			0.0064	0.0406	0.0064	0.0406	2021

окончание таблицы №6.2

	6004			0.024	0.0126144	0.024	0.0126144	2021
	6005			0.1882	0.0339	0.1882	0.0339	2021
	6006			0.002136	0.0003076	0.002136	0.0003076	2021
	6007			0.00103	0.00179371	0.00103	0.00179371	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительная площадка	6009			0.0034	0.0612	0.0034	0.0612	2021
Итого по неорганизованным источникам:				1.3869775	2.030330322	1.3869775	2.030330322	
Всего по предприятию:				2.09303263	2.506673453	2.09303263	2.506673453	

Водоснабжение и водоотведение

Источником водоснабжения при строительстве объекта является привозная вода.

Для питья будет использоваться привозная бутылированная вода.

В период строительства проектируемого объекта техническая вода используется для увлажнения грунтов и материалов, согласно технологии строительства запроектированных сооружений. Вода привозная, доставляется на площадки автотранспортом.

Строительство будет осуществляться, на территории которой будет размещен биотуалет. В дальнейшем по мере накопления сточных вод, сточно-бытовые стоки будут вывозиться специализированным организациями. На вывоз сточных вод будет заключен договор со специализированной компанией.

Источником водоснабжения при эксплуатации являются наружные сети централизованного водопровода.

Сточные воды удаляются в внутриплощадочные сети канализации, с последующим отводом посредством КНС в общегородские сети. Сброс сточных вод в природную среду на территории проектируемого объекта не производится.

Земельные ресурсы и почва, растительность и животный мир.

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

Отходы производства и потребления.

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

Отходы производства и потребления представлены в таблице №6.3.

Таблица №6.3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
На период строительства			
Всего	1,65076		1,65076
в т.ч. отходов производства	0,86326		0,86326
отходов потребления	0,7875		0,7875

окончание таблицы №6.3

Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из под краски AD 070 III класс опасности	0,17518		0,17518
Промасленная ветошь AD 060 III класс опасности	0,06858		0,06858
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы GO 060 IV класс опасности	0,7875		0,7875
Строительный мусор GG 190 IV класс опасности	0,5		0,5
Огарыши сварочных электродов GA090 IV класс опасности	0,0195		0,0195
Металлолом GA090 IV класс опасности	0,1		0,1
На период эксплуатации			
Всего	25,5425		25,5425
в т.ч. отходов производства	3,9425		3,9425
отходов потребления	21,6		21,6
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы GO 060 IV класс опасности	21,6		21,6
Смет с территории GG170 IV класс опасности	3,9425		3,9425

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

Рабочим проектом предусмотрено «Строительство крупнопанельных 9-ти этажных 72-х квартирных жилых домов в мкр. Самал в г. Атырау» в количестве 16 домов будет производится в 3 очереди. Данным рабочим проектом привязано пятно №5 I-ой очереди.

Территория жилого дома не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека. На территории предусмотрены: котельная, трансформаторная, КНС, емкость для воды, ПНС и площадка контейнеров для твердо-бытовых отходов. Площадка контейнеров для твердо-бытовых отходов расположена на расстоянии более 25 м., ограждена с 3-х сторон, по представленному расчету предусмотрено 9 контейнеров. Автостоянка на 12 мест расположены на расстоянии 15м. от окон дома, на 50 мест на расстоянии 12,5м от торцовой стороны.

Представлены письмо ГУ «Управление ветеринарии Атырауской области №36-04-01/99 от 01.02.2021 г. об отсутствии СНП и почвенных очагов сибирской язвы на участке сроительства и протоколы дозиметрического контроля №37 от 05.04.2021 г., измерений плотности потока радона с поверхности грунта №38/1 от 08.04.2021 г. индивидуального предпринимателя «Нурлан».

Блок-секции жилого дома представляет собой 9-ти этажное здание с техническим подпольем и чердаком. С 1-го по 9 этаж предусмотрены жилые квартиры, площади жилых комнат составляет не менее 15 м^2. При входе в здание устанавливаются урны для мусора и решетки для очистки обуви. Предусмотрен пассажирский лифт.

Источником теплоснабжение является котельная, вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Водоснабжения и канализация централизованная. Предусмотрена промывка и дезинфекция сетей систем водоснабжения и теплоснабжения.

Для охраны окружающей среды в период строительства предусматривается обязательное выполнение строительной организацией мероприятий, предупреждающих загрязнение почв, водоемов, сохранение транспортных и других коммуникаций в районе строительства подъездного пути.

Предусмотрены санитарно-бытовые условия проживания, питания, медицинского обслуживания. Рабочие и инженерно-технические персоналы обеспечиваются специальной одеждой, обувью, другими средствами индивидуальной защиты и питьевой водой.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020г.), СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

В составе проекта организации строительства разработаны основные принципы организации строительства и методы производства работ, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

В составе проекта организации строительства определены потребности в рабочих кадрах, временных зданиях и сооружениях, складских помещениях, строительных машинах и механизмах, электроэнергии и водоснабжении на период строительства.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов. Строительство будет осуществляться в два периода: подготовительный и основной.

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, табл. Б 5.1.1 «Жилые здания» и составляет 7,0 месяцев, том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Нормы задела в процентном соотношении к объему инвестиций по годам строительства составляет: на 2021 год – 20%, на 2022 год – 80%.

Согласно письму Заказчика – ГУ «Городской отдел строительства» от 10 августа 2021 года № 03-07-02-12/64, начало строительства объекта запланировано на ноябрь месяц 2021 года. Источник финансирования – государственные средства.

Основные технические показатели:

нормативная продолжительность строительства	- 7,0 мес.
в т.ч. подготовительный период	- 0,5 мес.
численность работающих	- 18 чел.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

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

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы», Изменения и дополнения, выпуск 22;

ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы», Изменения и дополнения, выпуск 22;

ЭСН РК 8.05-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы», Изменения и дополнения, выпуск 22;

ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2021 год, выпуск 3;

ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2021 год, выпуск 2;

СЦПГ РК 8.04-12-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства», Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

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

СТС РК 8.04-07-2020 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве», 2021 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

Переход к сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития

Республики Казахстан на 2021-2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29:

МРП 2021 года – 2917 тенге.

МРП 2022 года – 3063 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года и «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 (далее – СП), «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 26.10.2018 г. №29, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20.03.2015 г. №237, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16.06.2021 года №ҚР ДСМ – 49, СП «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 г. №169, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16.03.2015 г. №209.

Таблица №7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка	га	6,7000	6,7000
2	Общая площадь застройки	$м^2$	13168,49	13168,49
3	Этажность жилого здания	этаж	9	9
4	Площадь застройки жилого здания	$м^2$	803,40	803,40
5	Площадь жилого здания пятно 5	$м^2$	6324,31	6324,31
6	Общая площадь квартир	$м^2$	4732,92	4732,92
7	Жилая площадь квартир	$м^2$	2727,00	2727,00
8	Строительный объем	$м^3$	21259,28	21259,28
9	Количество квартир в том числе: 2-комнатных 3-комнатных	шт.	72 36 36	72 36 36
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года и прогнозных ценах 2022 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1051,000 851,798 37,256 161,946	1101,145 897,092 31,286 172,767
11	Сметная стоимость строительства в уровне цен 2021 года с МРП=2917 тенге Сметная стоимость строительства в уровне цен 2022 года с МРП=3063 тенге	млн. тенге млн. тенге	1051,000 -	224,695 876,450
12	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство крупнопанельных 9-ти этажных 72-х квартирных жилых домов в мкр. Самал в г. Атырау» I-ая очередь. Пятно №5. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

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

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

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

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Городской отдел строительства» в соответствии с условиями договора от 10 июня 2021 года №01-0955.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Атырау қаласы Самал ықшам ауданында ірі панельді 9 қабатты 72 пәтерлі тұрғын үйлер салу» I кезек. №5 белгі (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, 7.1 кестеде көрсетілген техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

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. Тапсырысшы, ғимаратты пайдалануға берілуге дейін, сыртқы инженерлік желілерді және абаттандыруды жобалау мен құрылысын қамтамасыз етуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 10 маусым №01-0955 шарттың талаптарына сайкес «Қалалық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Мыктыбаев К.Ж.

И.о. директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мустажапова З.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Жумагазиева А.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Джакупова С.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Нуркалин А.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Бозжигитов К.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Садчикова Е.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мадиев Е.З.

И.о. начальника производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Чапликов А.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Абсаттарова Г.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Курмашева Г.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ31VDD00170346

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:

Государственное учреждение "Городской отдел строительства" 060005, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Махамбет Өтемісұлы, строение № 72, -

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 020740003270

Наименование производственного объекта: РП «Строительство крупнопанельных 9-ти этажных 72-х квартирных жилых домов в мкр. Самал в г.Атырау» I-ая очередь. Пятно №5. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Атырау Г.А. *

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя управления Калиева Нургуль Сугирбаевна

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

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 12.08.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,093032635	2,506673453
РП «Строительство крупнопанельных 9-ти этажных 72-х квартирных жилых домов в мкр. Самал в г.Атырау» I-ая очередь. Пятно №5. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)	2,093032635	2,506673453
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,040832778	0,023244
Уайт-спирит	0,361	0,389595
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,310466	0,69810571
Пыль абразивная	0,0034	0,0612
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,0403	0,0482
Углерод	0,020747222	0,0153
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0011	0,00422371
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000958	0,00096345
Формальдегид	0,004445833	0,00306
Углерод оксид	0,2603378	0,1726703
Уксусная кислота	0,0000111	0,000004
Бенз/а/пирен	0,000000386	0,000000281
Бутилацетат	0,04	0,00187
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,118922	0,07694
Азот (II) оксид	0,042062472	0,028977552
Азота (IV) диоксид	0,258850444	0,17832321
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,0602	0,3621
Метилбензол	0,2067	0,00966
Пропан-2-он	0,0867	0,00405
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0014286	0,00122264
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,2	0,410422
Железо (II, III) оксиды	0,03457	0,0165416
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

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;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w