«СҚО Петропавл қаласы «Жас-Өркен» ықшам ауданы Жамбыл – И. Порфирьев –Крылов көшелерінің шекараларында жапсарлас салынған шағын орталығы бар №3 көпқабатты тұрғын үй салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

13.12.2018 ж. № 12-0210/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Петропавл қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ
Петропавл қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТС-Индустрия» ЖШС
г. Павлодар

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«СҚО Петропавл қаласы «Жас-Өркен» ықшам ауданы Жамбыл – И. Порфирьев –Крылов көшелерінің шекараларында жапсарлас салынған шағын орталығы бар №3 көпқабатты тұрғын үй салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0210/18 от 13.12.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоэтажного жилого дома №3 с встроенным мини-центром в границах улиц Жамбыла – И. Порфирьева – Крылова в микрорайоне "Жас-Оркен" в г. Петропавловске СКО» (без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска»
г. Петропавловск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТС-Индустрия»
г. Павлодар

город Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоэтажного жилого дома №3 с встроенным мини-центром в границах улиц Жамбыла – И. Порфирьева – Крылова в микрорайоне "Жас-Оркен" в г. Петропавловске СКО» (без наружных инженерных сетей)** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома №3 с встроенным мини-центром в границах улиц Жамбыла – И. Порфирьева – Крылова в микрорайоне "Жас-Оркен" в г. Петропавловске СКО» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 08 октября 2018 года №050240007370/180121/00 (104).

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска», г.Петропавловск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТС-Индустрия», г. Павлодар (государственная лицензия от 12 мая 2017 года №012563, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области» акимата Павлодарской области, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска»19 сентября 2017 года;

выписка из постановления акимата города Петропавловска от 02 июня 2017 года №992 о предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельные участки;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на строительство многоэтажного жилого дома №3 с встроенным мини-центром от 19 февраля 2018 года №16.3.1-15/100, утвержденное руководителем КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

экскизный проект, согласованный главным архитектором города Петропавловск;

перечень ресурсов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» 06 декабря 2018 года;

топографический план М 1:500, выполненный ИП Ренева С.П. в 2018 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 18 октября 2005 года ГСЛ-Ф №000095, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ИП Ренева С.П. в 2018 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 18 октября 2005 года ГСЛ-Ф №000095, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх. №1246), выполненный ТОО «Севказдорпроект» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 09 августа 2001 года 16-ГСЛ №006320 и приложение к государственной лицензии от 26 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

протокол дозиметрического контроля от 26 сентября 2018 года №045, выполненный испытательным центром Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы»

Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Северо-Казахстанской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 26 сентября 2018 года №045, выданный испытательным центром Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Северо-Казахстанской области;

договор о государственных закупках от 12 июня 2017 года №180 между КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» и ТОО «ТС-Индустрия» на разработку проектно-сметной документации на строительство многоэтажного жилого дома №3 с встроенным мини-центром в границах улиц Жамбыла – И. Порфирьева – Крылова в микрорайоне "Жас-Оркен" в г. Петропавловске СКО» (без наружных инженерных сетей).

письма:

КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Петропавловска» от 19 апреля 2018 года №16.5.4-1/1896 о том, что на участке строительства снос зеленых насаждений не предусматривается;

КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» от 26 июля 2018 года №16.11.1-20/1511 предусмотреть шкафы сушильные в раздевальных, вместо подведения труб ГВС в каждый шкафчик для переодевания;

КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» от 16 апреля 2018 года №16.11.1-20/739 об источнике финансирования (местный бюджет);

Северной региональной дирекции телекоммуникаций «Казахтелеком» от 07 сентября 2018 года №49-06/7054 продление технических условий от 04 сентября 2015 года №12-90-15/Л на телефонизацию до 04 сентября 2019 года;

КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» от 28 сентября 2018 года №16.11.1-20/2048 по финансированию объекта и по срокам строительства (начало январь 2019 года);

КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» от 13 ноября 2018 года №16.11.1-20/2467 повысительная насосная станция предусмотрена в рабочем проекте «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры и благоустройство территории к многоквартирному жилому дому №1; 64 квартирным жилым домам №2, №3 с встроенными мини-центрами в границах улиц Жабаева-Парфирьева-Парковая-Крылова в микрорайоне «Жас-Оркен» в г. Петропавловске СКО» отдельным заказом;

КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» от 15 ноября 2018 года №16.11.1-20/2475 об исключении подсчета объема земляных масс, так как будет предусмотрен в проекте на внешние инженерные сети и благоустройство;

КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» от 15 ноября 2018 года №16.11.1-20/2476 о том, что недостающие парковочные места будут предоставлены на смежной территории по ул.Парковая;

КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» от 16 ноября 2018 года №16.11.1-20/2507 по стоимости 1 м^2 жилья;

Протокол заседания городской бюджетной комиссии от 16 ноября 2018 года по возмещению затрат, превышающих стоимость 1 м^2 жилья (более 140 тысяч тенге за 1 м^2) за счет средств местного бюджета до 220 тысяч тенге за 1 м^2;

КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» от 16 ноября 2018 года №16.11.1-20/2509 по вывозу строительного мусора и грунта со строительной площадки;

Северо-Казахстанского территориального отдела РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» от 18 ноября

2018 года №18-12-05-07/186 о том, что проектируемый объект расположен за пределами водоохраной зоны и полосы водного объекта.

Технические условия:

КГУ «Отдел строительства акимата г. Петропавловска», согласованные ТОО «Кызылжар су» от 25 апреля 2018 года №18-02 на подключение объекта недвижимости к сетям водоснабжения, канализации;

Северо-Казахстанской областной дирекции телекоммуникаций – Филиал АО «Казахтелеком» от 04 сентября 2015 года №12-90-15/Л на телефонизацию (продлены до 04 сентября 2019 года);

ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» АО «Севказэнерго» от 18 июня 2018 года №264/16-12 на присоединение к тепловым сетям (со схемой);

АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» от 11 июля 2018 года №Г/2018-0134 на присоединение к электрическим сетям.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Северо-Казахстанская областная дирекция телекоммуникаций – Филиал АО «Казахтелеком» согласование структурной схемы сетей телефонизации;

КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» от 19 ноября 2018 года №16.11.1-20/2525 согласование с заинтересованными государственными учреждениями и организациями; собственников недвижимости (третьих лиц) и земельных участков, чьи интересы затрагиваются строительством объекта не выявлено.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Книга 1. Паспорт рабочего проекта
Книга 2. Энергетический паспорт
Книга 3. Общая пояснительная записка
Книга 4 Сметная документация
Книга 4.1 Принятые прайс-листы
Книга 4.2 Альтернативные прайс-листы
Книга 5. Оценка воздействия на окружающую среду
Книга 6. Проект организации строительства
Альбом 1. Генеральный план и транспорт
Альбом 2. Архитектурно-строительные решения
Альбом 3. Технология производства
Альбом 4. Отопление и вентиляция
Альбом 5. Водопровод и канализация
Альбом 6 Электрическое освещение (внутреннее). Силовое электрооборудование
Альбом 6.1. Электрическое освещение (внутреннее). Силовое электрооборудование (мини-центр)
Альбом 7. Системы связи
Альбом 8. Пожарная сигнализация
Инженерные расчеты

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенным мини-центром предназначено для комплексного решения проблем развития жилищного строительства обеспечивающее дальнейшее повышение доступности жилья для

населения и для оказания педагогических и медицинских услуг по воспитанию, обучению, уходу и присмотру за детьми, проживающими в городе Петропавловске.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в границах улиц Жабаева-Порфирьева-Парковая-Крылова в микрорайоне Жас-Оркен в г. Петропавловске Северо-Казахстанской области. Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

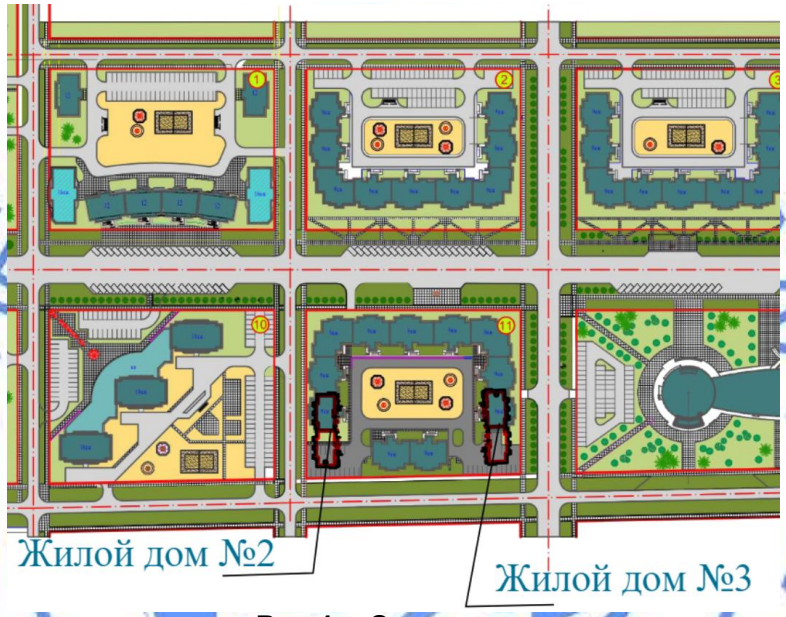

Рис.1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия площадки строительства:

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

климатический район строительства – 1, подрайон – 1 В;
средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 36^{0}С;
вес снегового покрова – 0,7 кПа;
скоростной напор ветра – 0,3 кПа;
нормативная глубина промерзания – 1,90 м;
господствующее направление ветров – юго-западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Данные о грунтах приняты на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях (арх.№1246), выполненного ТОО «Севказдорпроект» в 2018 году.

В геологическом строении площадки изысканий принимают участие отложения неогенового возраста миоцен N1, представленные глиной.

С поверхности до глубины 1,60-1,70 м от поверхности земли распространен техногенный глинистый грунт, неоднородный по составу, мощностью 1,60-1,70 м. В местах заложения фундаментов бывших строений мощность техногенного грунта достигает 2,00-2,50 м.

1 ИГЭ. С глубины 1,60-1,70 м до глубины 12,40–12,50 м вскрыта глина неогенового возраста миоцен, жирная, от серого до желтовато-серого цвета с прослоями темно-серого цвета, с глубины 6,50 м серовато-коричневого цвета с прослоями голубовато-серого цвета, с глубины 10,00 м преимущественно светло-серого цвета; ожелезненная, с включениями марганца; с включениями кремнисто-известковистых стяжений и конкреций диаметром до 2 см с начала интервала до глубины 3,50 м содержанием 25 %, далее до глубины 4,50-5,50 м содержанием 25-30 %, далее до конца интервала содержанием 15 – 20 %; скопления кремнисто-известковистых включений, как правило, загрязняют глину и ослабляют структурные связи в грунте, в результате чего глина становится менее плотной, комковатой; в состоянии естественной влажности. Мощность слоя жирных глин 10,80 м.

2 ИГЭ. С глубины 12,40–12,50 м до забоя вскрыта глина от светло-серого цвета до голубовато-серого цвета, с прослоями желтовато-серого и темно-серого цвета, с прослоями алевритистой глины от светло-серого до белого цвета, интенсивно ожелезненная, с редкими включениями марганца; с редкими мелкими кремнисто-известковистыми конкрециями; очень плотного сложения, с трудом разбуривается; в состоянии естественной влажности. Мощность слоя глины 2,50–2,60 м при глубине скважин 15,00 м.

Основанием для свайных фундаментов являются глины неогенового возраста миоцен, от твердой до полутвердой консистенции (JL <0 – 0,03), средней сжимаемости (a=0,30–0,44 МПа$^{-1}$), по совокупности параметров верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и степени влажности согласно графику определения просадочности и набухания грунтов глины относятся к слабо набухающим (ε_{sw} = 0,04 – 0,08 д.е.).

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

$C_н$=0,040 МПа; $\varphi_н$=16^0; $\gamma_н$= 17,51 кН/м^3; E=11,4 МПа; Ro=265 КПа.

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:

C_{II}=0,033 МПа; $\varphi_п$=15^0, $\gamma_п$=17,35 кН/м^3.

Грунтовые воды во время проведенных изысканий скважинами глубиной 15,00 м не вскрыты. Следует предположить создание техногенного уровня в верхних слоях грунта на глубине 1,00–2,50 м от поверхности земли.

Согласно данным химического анализа встреченные ранее в этом районе грунтовые воды по химическому составу хлоридно-сульфатно-натриево-кальциевые; степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании среднеагрессивная; жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W4 на портландцементах по содержанию ионов SO_4 и HCO_3 слабоагрессивная.

Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов 190 см.

По трудности разработки одноковшовыми экскаваторами грунты на площадке изысканий относятся: глины – группа 4.

6.2 Проектные решения

Согласно заданию на проектирование проект благоустройства и наружных инженерных сетей будет разрабатываться отдельным рабочим проектом.

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Генеральный план разработан на основании архитектурно-планировочного задания, задания на проектирование и согласованного эскизного проекта. Генеральный план разработан на топографической съемке в М 1:500, выполненной ИП «Ренёва С.П.».

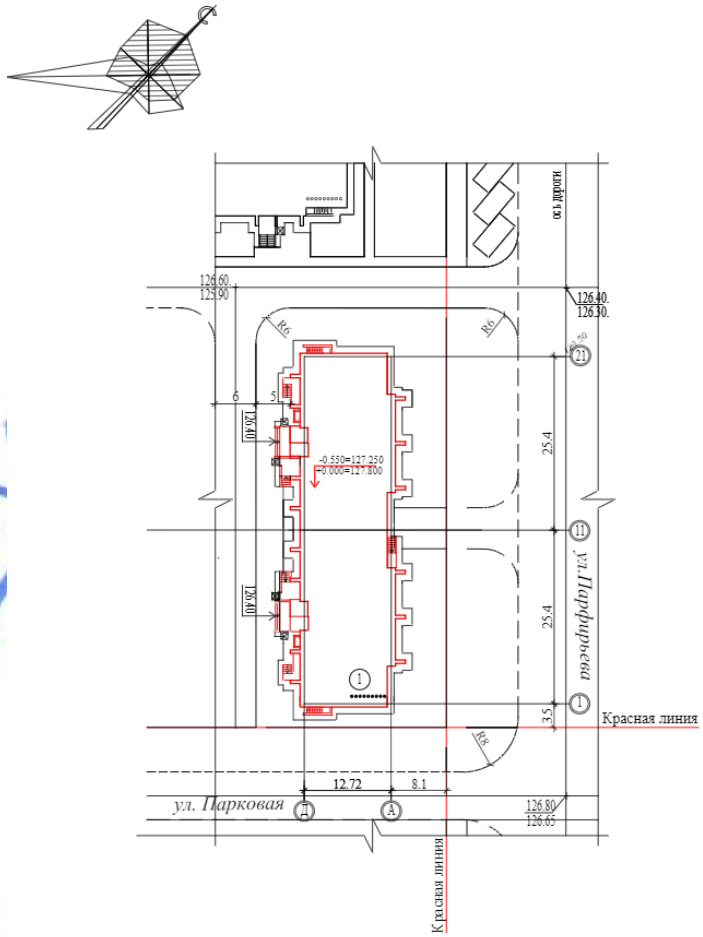

Рис. 2 – Схема генплана

Экспликация к генплану:

1. 64-квартирный жилой дом с встроенным мини-центром на 42 места (заказ № 180-2017.12.16).

Генеральным планом предусмотрено размещение на участке 9 этажного 64 квартирного жилого дома №3 с встроенным мини-центром на 42 места. Согласно заданию на проектирование, проектируемый дом выполнен без благоустройства территории. Разделы проекта организация рельефа, благоустройство территории разрабатываются отдельно и учтены в проекте ТОО «Севгражданпроект» заказ №8045 заказчик: КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры и благоустройство территории к многоквартирному жилому дому №1; 64-х квартирным жилым домам №2, №3 с встроенными мини-центрами в границах улиц Жабаева-Порфирьева-Парковая-Крылова в микрорайоне «Жас-Оркен» в г. Петропавловске СКО».

Горизонтальная разбивка производится от красных линий улиц: «Порфирьева» и «Парковая». Вертикальная планировка территории выполнена методом проектных горизонталей. За условную отметку 0.000 принята абсолютная отметка 127,800. Вертикальная планировка проектируемого участка разработана с учетом обеспечения

отвода поверхностных и талых вод от проектируемых зданий на городскую систему ливневой канализации.

Размещение зданий и сооружений выполнено с учетом требований нормативно - технической документации. Подъезды к участку решены со стороны улиц «Порфирьева» и «Парковая».

Технические показатели по генплану участка приведены в таблице №1.

Таблица №1

Показатели по генплану участка

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Площадь участка	га	1,1859
2	Площадь застройки	$м^2$	717,76

6.2.2 Технологические решения

Проектируемый мини-центр размещается на первом этаже 9-ти этажного жилого дома и предназначен для организации дошкольного воспитания и обучения (ОДВО).

Дошкольный мини-центр общеразвивающего типа с полным днём пребывания запроектирован на 42 места для детей от 3-х до 5-ти лет.

Рабочим проектом предусмотрены 2 изолированные групповые ячейки с дошкольными группами.

Наполняемость дошкольных групп:

вторая младшая группа – 21 чел. – 1 группа (3-4 года);

средняя группа – 21 чел. – 1 группа (4-5 лет).

Каждая групповая ячейка имеет два эвакуационных выхода. В состав групповой ячейки входят: раздевальная, групповая, спальня, буфетная, туалетная.

Оборудование и мебель мини-центра соответствует росту детей и расставлено по числу детей в группах. В групповых предусмотрено зонирование площади на место для кормления и занятий с детьми и место тихих игр.

Групповые ячейки обеспечиваются инвентарём для педагогического процесса, учебно-наглядными пособиями, играми и игрушками, мелким спортивным инвентарём по возрастным группам.

Физкультурно-спортивные и музыкальные занятия проводятся в групповых.

Для медицинского обслуживания детей предусмотрены: медицинский кабинет и палата изолятора на 1 койку. Медицинская комната размещена смежно с палатой изолятора, в перегородке предусмотрен остеклённый проём на высоте 1,2 м от пола.

Пищеблок имеет отдельный вход. Пищеблок запроектирован работающим на сырье.

В состав пищеблока входят следующие помещения: кухня с раздаточной, заготовочный цех, моечная кухонной посуды, кладовые сухих продуктов и овощей, комната персонала.

Технологическое тепловое оборудование принято на электрическом обогреве.

Раздача готовых блюд осуществляется через буфетные групповых ячеек.

Стиральная оборудована стиральными машинами-автоматами с сушкой. Для предварительной дезинфекции инфицированного белья предусмотрена промаркированная переносная ванна.

В кладовой чистого белья предусмотрено передаточное окно для выдачи чистого белья.

Питьевой режим детей организован с использованием расфасованной воды в графины и чайники.

Предусматривается чистая посуда для питья воды (одноразовые стаканчики).

В блок служебно-бытовых помещений входит комната персонала (воспитателей), санузел для персонала.

Режим работы – полуторасменный.

Ориентировочный штат сотрудников мини-центра – 12 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

9-этажный 64-х квартирный жилой дом

Класс жилого здания – IV.

Здание 64-х квартирного жилого дома отдельностоящее, 9-ти этажное (с техподпольем), прямоугольной формы в плане с размерами в крайних осях 50,80х12,72 м. Высота помещений дома от пола до потолка 2,50 м, высота техподполья – 1,9 м. Техническое подполье предназначено для прокладки инженерных сетей и размещения вспомогательных помещений. Помещения технического подполья изолированы от надземных этажей и обеспечены самостоятельными выходами наружу.

Отметка уровня чистого пола 1-го этажа 0.000 принята равной абсолютной отметке 127,80.

Количество квартир – 64 шт., в том числе:

однокомнатных – 32 шт.

трехкомнатных – 32 шт.

На каждой лестничной площадке расположены квартиры с разным составом жилых комнат. Во всех квартирах предусмотрены летние помещения (лоджии), раздельные ванные комнаты и туалеты в 3-х комнатных квартирах и совмещенные санузлы в 1-но комнатных квартирах. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением, выходами непосредственно наружу и на кровлю здания через противопожарные люки.

В подъездах запроектированы двойные тамбуры. Вертикальная связь между этажами в подъездах осуществляется по лестничным клеткам и с использованием пассажирских лифтов.

Лифт пассажирский, грузоподъёмностью 630 кг, разработан на основании серии АТ-7.03-006 МЛМ. Габариты кабины 1080х2200х2100 мм, скорость движения кабины 1 м/сек.

Мини-центр

Проектируемый мини-центр размещается на первом этаже 9-ти этажного жилого дома и предназначен для организации дошкольного воспитания и обучения (ОДВО).

Внутренняя планировочная структура мини-центра решена с чётким функциональным зонированием с выделением следующих функциональных групп помещений:

групповые ячейки, размещённые с соблюдением принципа групповой изоляции, при котором групповая ячейка является местом пребывания детей каждой конкретной группы и имеет необходимый набор помещений;

специализированные помещения;

сопутствующие помещения.

В мини-центре расположены 2 групповые ячейки для дошкольных групп:

вторая младшая группа – 21 чел. – 1 группа (3-4 года);

средняя группа – 21 чел. – 1 группа (4-5 лет).

Групповые ячейки имеют не менее двух эвакуационных выходов из здания.

Из раздевальной каждой групповой ячейки предусматривается удобный и короткий доступ к наружному выходу из здания. Загрузка буфетной групповых ячеек осуществляется из коридоров, примыкающих к групповым ячейкам. Второй эвакуационный выход из групповых ячеек предусматривается из спален.

Сопутствующие помещения включают в себя: медицинские помещения, пищеблок, помещения прачечной. Зона сопутствующих помещений отделена от зоны групповых ячеек коридором.

Группа медицинских помещений включает в себя медицинский кабинет и изолятор с палатой на 1 койку. Медицинская комната размещается смежно с палатой изолятора и между ними предусматривается остеклённый проём для наблюдения за ребёнком на высоте 1,2 м от уровня пола.

Группа помещений пищеблока состоит из кухни с раздаточной, заготовочного цеха, моечной кухонной посуды, кладовой овощей и кладовой сухих продуктов, комнаты для персонала. Вход в пищеблок - отдельный.

Группа помещений прачечной включает в себя стиральную и кладовую чистого белья. Вход в стиральную из общего коммуникационно-рекреационного пространства предусматривается через тамбур-шлюз.

Группа служебно-бытовых помещений состоит из комнаты персонала и санузла для персонала.

Для маломобильного населения каждая секция дома и каждая входная группа в мини-центр на входе оборудуется наружным подъёмным трансформируемым устройством ПТУ-0,01 грузоподъемностью до 250 кг. Внутри здания предусматриваются складные алюминиевые пандусы.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

из помещений технического подполья – непосредственно наружу;

из помещений первого этажа - через тамбуры непосредственно наружу;

из помещений вышележащих этажей - из лестничных клеток непосредственно наружу.

Для защиты от шума жилых помещений дома и помещений мини-центра применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные блоки приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту и энергосбережение здания, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям временного и постоянного пребывания в здании.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Архитектурное и цветовое решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, утвержденному главным архитектором города Петропавловска.

Наружная отделка:

цоколь, стенки крылец – штукатурка по сетке «рабица», окраска фасадными красками;

стены – облицовочный керамический кирпич с расшивкой швов;

окна и балконные двери – 2-х камерные стеклопакеты с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее 0,64м^2◦С/Вт, в конструкциях из ПВХ профилей (усиленных стальными вкладышами) на основании ГОСТ 30674-99;

витражи – алюминиевые профили системы фасадного остекления «АЛПРОФ», стекло - солнцезащитное отражающее;

двери наружные – индивидуальные металлические;

крыша – чердачная (теплый чердак);

кровля – рулонная.

Внутренняя отделка принята категории «простая»:

стены – штукатурка, эмалевая и водоэмульсионная покраска, глазурованная плитка;

потолки – затирка сухими смесями, водоэмульсионная покраска;

полы – линолеум, керамическая плитка, бетонные;

двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Технические показатели приведены в таблице №2.

Таблица №2

Технические показатели

№	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	**2**	**3**	**4**
1	Этажность здания	этаж	9
2	Количество квартир всего в том числе: однокомнатных трехкомнатных	шт.	64 32 32
3	Вместимость мини-центра	мест	42
4	Строительный объем в т.ч.: мини-центра в т.ч.: подземной части в т.ч.: мини-центра ниже 0.000	м^3	21302,02 2203,18 1607,06 53,88
5	Площадь застройки здания	м^2	717,76
6	Площадь крылец, входов в тех подполье, приямков	м^2	60,22
7	Площадь жилого здания	м^2	5303,03
8	Общая площадь квартир	м^2	3937,76
9	Общая площадь мини-центра	м^2	536,41
10	Жилая площадь квартир	м^2	2273,92
11	Площадь летних помещений	м^2	382,72

6.2.4 Конструктивные решения

9-этажный 64-х квартирный жилой дом со встроенным мини-центром

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II.

Класс по функциональной пожарной опасности Ф 1.3. (многоквартирные жилые здания).

Класс по функциональной пожарной опасности Ф 1.1. (детские дошкольные учреждения).

Проектируемое здание жилого дома со встроенным мини-центром бескаркасное, с несущими наружными и внутренними продольными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих стен с горизонтальными дисками перекрытий.

Фундаменты – из забивных железобетонных свай сечением 300х300 мм длиной 9,0м по ГОСТ 19804-91 из бетона класса В15, F75, W4 на сульфатостойком портландцементе. Несущая способность свай – 60 тн. Максимальная фактическая нагрузка на сваю – 51 тн. До начала работ по устройству фундаментов для уточнения несущей способности предусмотрены динамические испытания контрольных свай.

Ростверки – монолитные железобетонные сечением 500х500(h)мм, 450х500(h)мм, 1050х500(h)мм, 1250х500(h)мм из бетона класса В15, F75, W4, на сульфатостойком портландцементе. Диаметры, шаг и анкеровка арматуры приняты в соответствии с расчетом и конструктивными требованиями. Армирование ленточного ростверка выполняется пространственными каркасами из арматуры класса А-III (А400) и А-I (А240) ГОСТ5781-82*. Сопряжение ростверков со сваями жесткое путем заделки выпусков арматуры свай длиной 250 мм.

Под ростверками наружных стен предусмотрен противопучинистый зазор, под ростверками внутренних стен выполнена щебеночная подготовка толщиной 150 мм.

Стены техподполья – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе марки М50. Сборные конструкции фундаментов и монолитные заделки выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Гидроизоляция: вертикальная - обмазка наружных поверхностей стен подвала горячим битумом за 2 раза, горизонтальная - по верху ленточных ростверков из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, по верху бетонных блоков из двух слоев рубероида на горячей битумной мастике.

Наружные стены толщиной 770 мм – многослойная облегченная кладка с внутренним несущим слоем толщиной 510 мм из керамического кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 и КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на растворе М100 – М50 с облицовкой лицевым керамическим кирпичом марки КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/35/ГОСТ 530-2012 с армированием кладочными сетками из проволоки 4Вр-1 ГОСТ 6727-86*. Утепление кирпичной кладки наружных стен – пенополистирольные плиты ПСБ-С-25Ф толщиной 130 мм.

Стены шахты лифта толщиной 380 мм – кладка из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 – М50.

Внутренние стены толщиной 380мм, 510 мм – сплошная кладка из керамического кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 и КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на растворе М100 – М50 с армированием кладочными сетками из проволоки 4Вр-1 ГОСТ 6787-86*.

Перегородки межквартирные толщиной 200 мм – кладка из легкобетонных блоков плотностью не более 800 кг/м^3.

Перегородки внутриквартирные толщиной 100 мм – кладка из легкобетонных блоков плотностью не более 1200 кг/м^3.

Перегородки санузлов и ванных комнат толщиной 120мм – кладка из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1,0НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М25.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1; из металлических уголков 125х8 мм по ГОСТ 8509-93.

Лестницы – сборные железобетонные лестничные марши по серии 1.151.1- 6 в.1, площадки - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 в.60.

Перекрытия и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 в.60, 63.

Утеплитель над перекрытием 9-го этажа – пенополистирол ПСБ-С γ=50 кг/м^3 толщиной 50 мм, с защитной цементно-песчаной стяжкой М100 толщиной 30мм.

Крыша – железобетонная с теплым чердаком с внутренним организованным водостоком.

Утеплитель над чердаком – плиты «Изовер» OL-K γ =130 кг/м^3 толщиной 100 мм.

Кровля – из двух слоев кровельного наплавляемого материала «Рукан» по цементно-песчаной стяжке М100.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1,0 м.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности сборных бетонных блоков фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН70/30 за два раза. Горизонтальная гидроизоляция по верху ленточных ростверков из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, по верху бетонных блоков из двух слоев рубероида на горячей битумной мастике.

Все металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-75* в 2 слоя по грунтовке ПФ 0142 ТУ 6-10-1698-78.

Рабочий проект разработан для производства строительно-монтажных работ при положительных температурах наружного воздуха, в зимних условиях работы намечено выполнять согласно соответствующим разделам СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, технических условий от 18 июня 2018 года №264/16-12, выданных ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» и действующих на территории РК нормативных документов.

Рабочий проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха -36°С.

Источник теплоснабжения - Петропавловская ТЭЦ-2.

Теплоснабжение осуществляется от магистральной тепловой сети.

Параметры теплоносителя 100-60°С.

Параметры теплоносителя в системе отопления 90-60°С.

Мини-центр

Отопление мини-центра предусмотрено через индивидуальный тепловой узел, с установкой приборов учета тепла. Параметры теплоносителя для системы отопления и теплоснабжения калориферов приняты 90-60°.

Тепловой узел выбран блочного исполнения, с насосной циркуляцией.

Схема подключения систем отопления и вентиляции - зависимая, схема подключения ГВС - закрытая независимая.

Теплообменники системы ГВС поставляются в комплекте с тепловым узлом.

Тепловой узел расположен в отдельном помещении.

В проекте принята горизонтальная, двухтрубная схема разводки системы отопления с подключением отопительных приборов непосредственно к магистрали. Увязка давления по веткам отопления происходит в тепловом узле.

Арматура установлена в местах удобных для обслуживания.

Магистральные трубопроводы проложены в техподполье. Уклон магистральных трубопроводов принят 0,003 в сторону теплового узла.

Все трубопроводы приняты стальные, водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы с номинальным тепловым потоком 197 Вт/секция.

В помещениях с пребыванием детей во избежание ожогов и травм приборы отопления защищены съемными деревянными экранами или решетками. Приборы установлены в нишах.

В групповых помещениях выполнен обогрев пола, рассчитанный на температуру обогрева до +22С. Система обогрева подключена к системе ГВС, расход теплоты на обогрев пола учтен при подборе теплообменника.

Для регулирования и балансировки петель теплого пола установлен коллекторный блок, оснащенный коллекторными расходомерами и запорной арматурой. Петли теплого пола выполнены из металлополимерных труб.

Регулирование теплоотдачи приборов предусмотрено с ручных регуляторов, установленных на подводках к радиаторам. Удаление воздуха из системы осуществляется при помощи автоматических воздухосбросников.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов: края гильз расположены на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы, окрашены эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 и изолированы жидкой теплоизоляцией.

Монтаж и наладку системы отопления производится согласно СН РК 4.01 -02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Для основных помещений в проекте предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением, через вентиляционные каналы, проходящие в конструкции стен. Приток воздуха неорганизованный, через ограждающие конструкции, путем периодического проветривания.

Отверстия вентиляционных каналов обслуживаемых помещений закрыты декоративными вентиляционными решетками.

В туалетных предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В качестве побудителя выбран канальный вентилятор типа.

Удаление воздуха из помещений предусмотрено через вентиляционные решетки КПН. Выключатель и регуляторы скорости установлены в помещении туалетных.

В помещении кухни для удаления избытков тепла и влаги предусмотрена вытяжная вентиляция.

Для локализации выделений установлены вытяжные зонты ЗВП с жировым фильтром. Зонты оборудуются канальными вентиляторами марки со встроенным регулятором скорости.

Для компенсации удаляемого воздуха, выполнена система приточной вентиляции П1. В качестве побудителя установлена приточная установка

Забор воздуха происходит с улицы. Воздух в помещение кухни поступает по воздуховодам через приточные регулируемые решетки ПМУ.

Для обеспечения необходимого воздухообмена от приточной установки П1 воздух по воздуховоду подается в помещение стиральной. Подача воздуха происходит через регулируемый диффузор ДПУ М.

Шкаф управления приточной установкой расположен в помещении кухни.

Для предотвращения распространения огня на воздуховодах установлены огнезадерживающие клапаны ОКС-1М.

Система вентиляции имеет аварийное отключение при пожаре.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14198-80.

Воздуховоды, проходящие в подвальном помещении, покрываются теплоизоляцией Камкор КЛАССИК.

Вентиляция машинного отделения естественная, удаление воздуха предусмотрено через вентиляционное отверстие в стене.

Жилой дом

Системы теплопотребления жилого дома присоединяются к тепловым сетям через индивидуальный тепловой пункт, расположенный в техподполье.

В тепловом пункте предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля и учета отпуска тепла, управления и автоматизации.

Прибор учета тепла принят с учетом тепловой нагрузки жилого дома и мини-центра.

Предусмотрена установка прибора учета тепла лестничных клеток.

В проекте принята горизонтальная, двухтрубная схема разводки системы отопления с П-образными стояками.

На стояках для увязки гидравлического режима установлены балансировочные клапаны.

Настройка и балансировка системы предусмотрена после монтажа.

Арматура установлена в местах удобных для обслуживания.

Магистральные трубопроводы проложены в техподполье.

Уклон магистральных трубопроводов принят 0,003 в сторону теплового узла.

Все магистральные трубопроводы, стояки и подводки к квартирным станциям приняты стальные, водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы квартирной разводки приняты металлополимерные PEX-AL-PEX.

На вводе в квартиры установлены квартирные станции в комплекте с тепловыми счетчиками.

Для подачи теплоносителя к приборам отопления установлен коллекторный блок в комплекте с запорными клапанами и расходомерами.

Все трубопроводы квартирной разводки уложены в теплоизоляционные трубки и прокладываются в стяжке пола.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы с номинальным тепловым потоком197Вт/секция.

В комплект радиаторов входит: узел нижнего подключения, термостатический регулятор, переходник на трубу, кронштейны.

Регулирование теплоотдачи приборов предусмотрено с помощью автоматических терморегуляторов, установленных на радиаторах.

Удаление воздуха из системы предусмотрено при помощи автоматических воздухосбросников.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов: края гильз расположены на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

В проекте предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением, через вентиляционные каналы, проходящие в конструкции стен. Приток воздуха неорганизованный, через ограждающие конструкции, путем периодического проветривания.

Отверстия вентиляционных каналов обслуживаемых помещений закрываются декоративными вентиляционными решетками.

Энергоэффективность

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

1. Установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов.
2. Установка приборов учета на вводе в здание.
3. Установка погодного компенсатора для регулирования работы системы отопления от датчика температуры наружного воздуха.
4. Уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

Водоснабжение и канализации

Внутренее водоснабжение и канализация

Жилой дом

Хозяйственно-питьевой водопровод

Рабочий проект строительства многоэтажного жилого дома №3 с встроенным мини-центром выполнен в соответствии СН РК 4.01-01-2011; СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Водоснабжение жилого дома от городского водопровода по ул. Парковая. Источник водоснабжения – проектируемая насосная станция в непосредственной близости от жилого дома с мини-центром.

Здание жилого дома оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом.

Ввод водопровода запроектирован диаметром 90 мм из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001. Герметизация ввода водопровода в здание осуществляется смоляной прядью и цементным раствором.

Для учета расхода воды для жилого дома в помещении водомерного узла установлен прибор учета воды диаметром 50 мм с возможностью дистанционного снятия показаний и обводной линией.

На каждом ответвлении от стояков к приборам квартир на трубопроводе холодной воды устанавливается счетчик воды диаметром 15 мм с возможностью дистанционного снятия показаний.

Водопроводная сеть запроектирована из полипропиленовых труб диаметром от 20 мм до 90 мм СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, в помещении водомерного узла - из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* диаметром от 15 мм до 80 мм.

Сеть В1 в подвале подлежит тепловой изоляции типа "K-Flex".

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от теплового узла с циркуляционным трубопроводом от пластинчатого теплообменника с установкой циркуляционного насоса (см. раздел ОВ). На каждом ответвлении от стояков к приборам

квартир на трубопроводе горячей воды устанавливаются счетчики горячей воды диаметром 15 мм с возможностью дистанционного снятия показаний.

Подающие стояки горячего водоснабжения объединяются с циркуляционными стояками по чердаку. Выпуск воздуха предусматривается через воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних точках на чердаке.

Полотенцесушители подсоединяются к системе горячего водоснабжения. Сеть горячего водоснабжения запроектирована из армированных полипропиленовых труб диаметром от 20 мм до 75 мм СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, в помещении теплового пункта из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром от 32 мм до 75 мм.

Сети систем Т3, Т4, кроме подводок с санитарным приборам, подлежат тепловой изоляции типа "К-Flex".

У основания стояков и на ответвлениях устанавливаются вентили. Вентили располагаются в удобных для обслуживания местах, обеспечивая возможность демонтажа при необходимости замены.

Бытовая канализация

Система канализации – бытовая, самотечная. Отвод сточных вод от санитарных приборов предусматривается во внутреннюю канализационную сеть с последующим отводом в дворовую сеть канализации.

Внутренние сети соединены с наружными внутриплощадочными сетями канализации посредством колодцев.

Сети внутренней канализации запроектированы из пластмассовых канализационных труб диаметром 50 мм, 110 мм ГОСТ 22689-2014. Фасонные части применяются заводского изготовления, однотипные трубопроводам.

Вытяжная часть стояков выводится через вентиляционные шахты на 0,1 м выше обреза шахты.

Для ликвидации засорений на сети установлены: на стояках ревизии, на горизонтальных трубопроводах прочистки. Ревизии устанавливаются в доступных для обслуживания местах.

Для слива воды из системы отопления, в помещении теплового узла, устанавливается стальная воронка диаметром 100х50 мм с отключающей задвижкой.

Задвижка принята в ручном исполнении. Находится всегда в закрытом положении. Открывается в случае необходимости спуска воды в присутствии обслуживающего персонала. После спуска воды, задвижка закрывается.

Трубопроводы бытовой канализации, прокладываемые на чердаке, а также вытяжная часть вентиляционного стояка подлежат тепловой изоляции типа "К-flex".

Внутренний водосток

Внутренние водостоки обеспечивают отвод дождевых и талых вод с кровли здания. Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков принят открыто на отмостку. На стояках внутри здания предусмотрен гидравлический затвор с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

Для прочистки сети внутрених водостоков на стояках установлены ревизии, в техподполье, на поворотах - прочистки.

Отводные трубопроводы от стояков внутренних водостоков прокладываются под потолком технического подполья.

Внутренние водостоки выполняются из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм ГОСТ 18599-2001 и стальных труб диаметром 108х4 мм ГОСТ 10704-91.

Переключение талых вод выполнено из стальных электросварных труб диаметром 32 мм ГОСТ 10704-91 с установкой отключающего вентиля диаметром 25 мм.

Технические показатели:
расход воды В1 - 3,54 л/сек;
в т.ч. расход воды Т3 - 2,10 л/сек;
расход стоков К1 - 5,14 л/сек.

Мини-центр

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

Мини-центр оборудуется объединённым хозяйственно-противопожарным водопроводом.

Предусмотрен ввод водопровода из полиэтиленовых труб диаметром 63 мм ГОСТ 18599-2001. На вводе устанавливается водомерный узел со счётчиком холодной воды диаметром 25 мм, обводной линией с задвижкой с электроприводом.

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, технологическому оборудованию в пищеблоке, на приготовление горячей воды и на пожаротушение.

Магистральные сети и стояки выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром от 25 мм до 65 мм ГОСТ 3262-75*. Подводки к приборам и фитинги из полипропиленовых труб диаметром 20 мм, 25 мм СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 1 струя с расходом 2,5 л/с.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами диаметром 50 мм. Каждый пожарный кран снабжён пожарным рукавом длиной 20 м.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от поверхности пола и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания. В пожарных шкафах размещаются по 2 пожарных огнетушителя.

Магистральные трубопроводы водопроводной сети изолируются тепловой изоляцией типа «К-Flex».

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение от теплообменника, установленного в техподполье в тепловом пункте.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и технологическому оборудованию в пищеблоке.

Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Сеть горячего водоснабжения из полипропиленовых труб диаметром от 20 мм до 50 мм СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Подающие и циркуляционные трубопроводы горячей воды, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам изолируются тепловой изоляцией типа «К-Flex».

На период летнего профилактического отключения основного источника горячей воды (теплообменника) подача горячей воды предусматривается от электрического водонагревателя.

Бытовая канализация

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в наружные сети канализации.

Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 мм и 110 мм ГОСТ 22689-2014.

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Для слива воды из системы отопления, в помещении теплового узла, устанавливается стальная воронка диаметром 100х50 мм с отключающей задвижкой. Задвижка принята в ручном исполнении. Находится всегда в закрытом положении. Открывается в случае необходимости спуска воды в присутствии обслуживающего персонала. После спуска воды, задвижка закрывается.

Производственная канализация

Отвод производственных сточных вод от технологического оборудования пищеблока и производственные стоки от помещения теплового пункта предусмотрен в наружные сети канализации отдельным выпуском.

Присоединение технологического оборудования в пищеблоке к сетям канализации предусмотрено с разрывом струи не менее 20 мм от верха приёмной воронки.

Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 мм и 110 мм по ГОСТ 22689-2014.

Технические показатели:
расход воды В1 - 1,17 л/сек,
в т.ч.: расход воды Т3 - 0,55 л/сек,
расход воды В2 - 1х2,5 л/сек,
расход стоков К1 - 2,77 л/сек.

Электротехнические решения

Электроосвещение и силовое электрооборудование.

Жилой дом

Раздел выполнен на основании архитектурно-конструкторской, санитарно-технической и технологической частей проекта, а так же на основании задания заказчика.

Данным проектом предусмотрено внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование здания: на две секции по 32 квартиры с электрическими плитами, всего 64 квартиры.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребителей электроэнергией жилой части здания относятся ко II категории.

В комплекте принят тип заземления системы TN-C-S. В групповых сетях, в которых предусмотрена установка УЗО, PE-проводники присоединить к сети до места установки УЗО.

Для распределения электроэнергии в жилой части запроектировано вводно-распределительное устройство ВРУ-1.

Со 2 по 9 этажи в нишах монтируются этажные щитки ЩЭ, в которых размещаются вводные автоматы квартир и приборы учета.

В квартирных щитках ЩК, дифференциальные автоматы на групповых линиях, выполняющих комплексную защиту от короткого замыкания, токов перегрузки и токов утечки, автоматы защиты групповых линий от короткого замыкания и токов перегрузки.

Распределительные и групповые линии запроектировано выполнить кабелями АВВГнг, ВВГнг прокладываемых в трубах по цокольному этажу и скрыто в вертикальных кабельных каналах специально предусмотренных в архитектурно - конструкторской части проекта. Групповая сеть в квартирах для общего электропитания освещения квартир и штепсельных розеток запроектирована кабелем ВВГнг с медными жилами сечением 3х2,5 мм², линии питания электроплит кабелем ВВГнг с медными жилами сечением 4х2,5 мм²,

линии освещения кабелем ВВГнг с медными жилами сечением 3х1,5 мм² прокладываемым скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытий.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на 220В. Электропроводка к электрозвонку выполняется скрыто под штукатуркой кабелем ВВГнг сечением 3х1,5 мм².

В подвале для питания насосов установить контакторы КМУ, кабель питания проложить в ст.трубе диаметром 25 мм. Проектом также предусматривается эл. питание двух лифтов. Электропитание лифтов осуществляется от вводных устройств ВУ расположенных в машинном помещении. Кабели питания от ВУ до электроприемника проложить в стальной трубе диаметром 40 мм. Сети освещения лифтовых шахт проложить открыто на кабельных конструкциях.

В машинных помещениях и лифтовых приямках установить ящики с понижающим до 36 В трансформатором ЯТП-0,25 (с автоматическим выключателем и розеткой на корпусе).

Групповые сети общедомового освещения выполнить кабелем ВВГнг, проложить по подвалу открыто на кабельных конструкциях, на лестничных площадках, посадочных площадках лифтов проложить скрыто в штрабе/пустотах плит перекрытий. Групповые сети в квартирах запроектированы однофазными трехпроводными (фазный, нулевой рабочий, нулевой защитный проводник). Ответвления от нулевого защитного проводника выполнять только в монтажной коробке. Запрещается соединение «в цепочку» нулевого защитного проводника.

Напряжение на лампах общего освещения принято 220 В.

Управление освещения общих коридоров, лестниц запроектировано от фотореле через пускатель установленный в РП2 (ВРУ-1)

Управление освещением цокольного этажа и лестничной клетки входа запроектировано от выключателей, установленных перед входом.

Сети освещения подвального этажа выполнены кабелем ВВГнг в гофротрубах диаметром 25 мм. Сети аварийного освещения проложить в гофротрубе диаметром 25 мм.

Для защиты от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниезащиты, которое состоит из заземлителей, стальной полосы и молниеприемной сетки расположенной на кровле.

Проектом предусмотрена антиобледенительная система обогрева водосточных воронок и трубопроводов ливневой канализации. В качестве тепловыделяющего элемента в системе воронок предусмотрен саморегулирующийся нагревательный кабель марки Heat Trace 2710-21RO0 33 Вт/м.

Расчетная мощность – 197,7кВт.

<u>Мини-центр</u>

Электроснабжение мини-центра разработано на напряжение 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов. Проект электроосвещения и электрооборудования мини-центра выполнен на основании архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта.

Учёт потребляемой электроэнергии предусматривается счетчиком, установленным на вводе во ВРУ. В качестве вводно-распределительного устройства принято ВРУ1-21-10УХЛ4, распределительного устройства марки ПР8804.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение, выполненное светильниками с люминесцентными лампами, компактными люминесцентными лампами.

Типы светильников выбраны с учётом характеристик помещений и указаны на планах. На путях эвакуации установлены световые указатели выхода со встроенным аккумулятором.

Светотехнический расчёт произведён методом коэффициента использования.

Осветительные групповые и силовые распределительные щитки приняты модульные.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66, прокладываемым скрыто: в пустотах плит перекрытия, под слоем штукатурки кирпичных стен; открыто: в технических помещениях, снаружи здания на скобах по стене.

Высота установки в помещениях над полом в метрах:

а) выключателей - 1,0;

б) розеток - 0,3;

в местах пребывания детей –

а) выключателей - 1,8;

б) розеток - 1,8.

Сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг в полу в ПВХ трубе. Выводы к оборудованию, установленному вдали от стен, выполнить коленами из стальных труб. Трубы прокладываются скрыто в подготовке пола.

Кабели рассчитаны по расчетному току электросети и проверены по потере напряжения. Цепи управления выполнены кабелем ВВГнг-0,66кВ скрыто в ПВХ трубах.

Занулению подлежат все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением. Для зануления используются нулевые провода электросети. Линии групповой сети, прокладываемой от щитков до светильников общего освещения, штепсельных розеток и стационарных электроприёмников, выполняются 3-х(5-и) проводными (фазные-L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный-PE проводники).

Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитках под разные контактные зажимы.

На вводе в здание предусмотрено устройство контура повторного заземления нулевого провода (R≤ 10 Ом). Наружный контур повторного заземления нулевого провода и защитного заземления выполнить из стержневых электродов, изготовленных из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м и соединенных между собой стальной полосой 40х4 мм, проложенной в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: основного защитного проводника, основного (магистрального) заземляющего проводника (или зажима), стальных труб коммуникаций здания, металлических частей стальных конструкций. Такие токопроводящие части должны быть соединены между собой при вводе в здание и присоединены к главной заземляющей шине ВРУ. Для душевых поддонов предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов. Соединение открытых проводящих частей выполняется в пластмассовой коробке с медной шиной на 4 присоединения. Присоединение поддона к КРЗ выполнено кабелем ВВГнг-1х2,5мм², прокладываемым в гофротрубе. Соединение КРЗ с шиной РЕ щита выполняется кабелем ВВГнг-1х4мм², прокладываемым в винипластовой трубе в подготовке пола.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре.

Расчетная мощность – 57,6кВт.

Сети связи

Проектом предусмотрены работы по устройству внутренних сетей:

телефонизации - внутридомовая разводка оптического кабеля абонентского участка сети;

радиофикации - от радиостойки до абонентских розеток;
телевидения - от телеантенны до разветвительного устройства;
домофонная связь - от домофона VIZIT;
видеонаблюдения.

Телефонизация жилого дома

Проект телефонизации жилого дома №2 включает в себя следующие основные узлы. Во втором подъезде жилого дома по 6 оси на первом этаже расположен распределительный шкаф ШРПО-256 с оптическим боксом потребной емкости (SC/APC), сплиттерной полкой из расчета коэффициента сплиттирования 1/32. На 64 квартиры и 5 точек подключения для мини-центра в проекте предусмотрены 3 сплиттера в шкафу ШРПО-256.

С общего распределительного шкафа кабелем КС-ОКГ-П-16-G.652.D-1050 коммутируется этажная распределительная коробка КРЭ-16 на третьем и седьмом этажах. С этих коробок кабелем КС-ОКГ-П-4-G.652.D-1050 сеть расходится со второго по пятый этаж и с шестого по девятый этаж соответственно, до этажных коробок КРЭ-08.

С этажных распределительных коробок КРЭ-08 и КРЭ-16 до квартиры коммутация осуществляется патчкордами FTTH-SC/APC.

Телефонизация мини-центра

Телефонизация мини-центра выполнена с распределительной коробки КРЭ-08, которая расположена в первом подъезде по 12 оси на первом этаже.

Связь коробки этажной со шкафом распределительным ШРПО-256осуществлен кабелем КС-ОКГ-П-8-G.652.D-1050 по подвалу дома. От этажной коробки до абонентов разводка линии осуществляется патчкордами требуемой длины.

Волоконно-оптический кабель, проведенный по подвальному помещению, проложен в ПВХ трубе 40 мм с проходными коробками в местах поворотов. По подъезду - в ПВХ трубе 32 мм. Прокладка патчкордов по лестничной клетке до абонента выполняется в пластиковом кабельном канале под потолком.

Радиофикация

Сеть радиотрансляции монтируется при строительстве дома.

Радиотрансляционный ввод осуществляется с радиостойки кабелем марки ПРППМ 2х1,2 мм и по кровле до спуска в стояк прокладывается в металлорукаве. Распределительная сеть радио выполняется кабелем марки ПРППМ 2х1,2мм по стояку совместно с кабелем телевидения в полиэтиленовых трубах диаметром 32 мм. Абонентская сеть по комнатам квартир выполняется проводом марки ПРППМ 2х0,9 и прокладываются скрыто до оштукатуривания стен. Подключение проводов к радио розеткам, ограничительным и ответвительным коробкам ведется шлейфом.

Радио розетки устанавливаются вблизи электророзеток согласно СНиП РК 3.02-10-2010, на высоте 200 мм от уровня пола.

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания осуществляется посредством коллективной антенны, установленной на кровле. Для усиления телевизионных сигналов на чердаке устанавливается усилитель антенны в металлическом ящике с запорным механизмом.

Ввод и распределительная сеть выполняется радиочастотным кабелем марки RG-11U в отдельном стояке П32 совместно с проводом радиофикации.

Разводка по чердаку выполнена в металлорукаве диаметром 20 мм.

Абонентская сеть разводится кабелем RG-6U прокладывается совместно кабелем телефонизации в двухканальном кабель канале. Усилители и ответвители устанавливаются в этажных щитках.

Место установки и крепление радиостойки и телеантенны на кровле здания предусматривается в строительной части проекта. Для защиты радиостойки и телеантенны от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниеотвода, состоящего из стальной шины диаметром 8 мм, соединяющей стойки радио и антенны с заземлителями. Шина прокладывается по покрытию кровли, спуск к заземлителям осуществляется по фасаду и два раза покрывается битумом. Все остальные соединения молниеотвода производят на сварке. Для заземлителей используют стальные уголки 50х50х5 мм длиной 2,5 м, забиваемые в землю на глубину 2 м с шагом 5 м. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Количество уголков, забиваемых в землю, принято 3 шт.

Домофонная связь

Проектом предусматривается устройство в жилом доме системы домофонной связи для защиты от несанкционированного доступа в помещения жилого дома и предусматривается управление электромагнитным замком, блокирующим вход, посредством переговорного абонентского устройства.

Магистральная домофонная сеть КСПВ16х0,4 прокладывается в полиэтиленовых трубах в стояках (совместно с проводом радиофикации).

В распределительном ящике на первом этаже устанавливается коммутаторное устройство VIZIT БК-100 и блок управления VIZIT БУД -301.

Замки и блок вызова устанавливаются у входной двери подъезда. Абонентское устройство включается в параллель по двухпроводной линии, кабелем ШВВП в штрабах под штукатурку.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения реализована на базе оборудования Hikvision. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются видеокамеры на входной двери и внутри помещения. Для улицы выбрана антивандальная камера наружной установки.

Внутри помещения предусмотрена купольная IP видеокамера. Видеорегистратор - представляет собой 8-канальный сетевой видеорегистратор с разрешением при записи до 5 Мп и встроенным PoE коммутатором на 8 портов. IP-видеорегистратор обладает входной пропускной способностью 100 Мбит/сек и способен осуществлять запись с 8-и сетевых камер. На объекте согласно с заданием заказчика, пять видеокамер: 3 уличного исполнения - на фасаде здания, 2 купольные камеры - в первом этаже дошкольного мини центра.

Видео-регистратор, монитор, источник электропитания установлен на первом этаже в комнате персонала. Передача сигнала видеорегистратору Hikvision DS-7608NI-E2/8P и питание видеокамер осуществляется кабелем UTP-5e. Кабель прокладываются в ПВХ трубах диаметром 16 мм, скрыто в стояках и в бороздах стен.

Пожарная и охранная сигнализация

Пожарная сигнализация

Настоящий проект устройства пожарной сигнализации разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений", СН РК

2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре" и других нормативных документов.

Проектом предусматриваются работы по устройству внутренних сетей пожарной сигнализации. Пожарная сигнализация предназначена для подачи сигнала о возникновении пожара в одном из защищаемых помещений. С этой целью на потолке устанавливаются автоматические пожарные извещатели типа ИП212-63М, на стенах устанавливаются ручные извещатели типа ИПР-3СУ, включаемые последовательно в шлейфы блокировки прибора.

Шлейф пожарной сигнализации выполняется кабелем марки КСВВнг(А)-LS 4х0,5 мм с пониженным дымо- и газовыделением открыто по стенам и потолку в кабель-канале. В местах прохода через стены провода защищаются ПВХ трубкой диаметром 16 мм.

Прибор "Гранит-12" соединяется проводом ВВГнг-LS 2х1,5 мм² прокладываются в гофротрубах ПВХ диаметром 16 мм, скрыто в бороздах стен с выносным сигнальным устройством типа "Маяк-12К".

Питание приборов осуществляется от ВРУ кабелем ВВГнг-LS 3х1,5 мм² прокладываются в гофротрубах ПВХ диаметром 16 мм, скрыто в бороздах стен. Резервным источником питания служит блок бесперебойного питания.

Оповещение о пожаре.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* Приложения Б и таблиц №1 и №2 здание дошкольного мини-центра относится к первому типу системы оповещения. В качестве светового оповещателя применен светоуказатель «Выход», типа "Люкс-1", который указывает выход из защищаемых помещений и находятся постоянно во включенном состоянии, в качестве звуковых оповещателей – «Маяк12-3М».

Кабель КСВВнг(А)-LS 4х0,5 мм² прокладываются в гофротрубах ПВХ диаметром 16 мм, скрыто в бороздах стен.

Охранная сигнализация

Рабочим проектом предусматривается устройство охранной сигнализации. Сигнализация выполнена от прибора "Гранит-5".

Сигнализация предусматривает блокировку оконных проемов и дверей.

Абонентная сеть охранной сигнализации выполняется кабель КСВВнг(А)-LS 4х0,5 мм² прокладываются в гофротрубах ПВХ диаметром 16 мм, скрыто в бороздах стен.

Для блокировки на открывания окон и дверей применяются магнитно-контактные сигнализаторы ИО102-32 «ПОЛЮС», включаемые в блокируемый шлейф последовательно. Для контроля разбития стекол предусмотрены акустические датчики ИО-329-4 стекло-3.

Прибор "Гранит-5" соединяется проводом ВВГнг-LS 2х1,5 мм² прокладываются в гофротрубах ПВХ диаметром 16 мм, скрыто в бороздах стен с выносным сигнальным устройством типа "Маяк-12К".

Питание приборов осуществляется от ВРУ кабелем ВВГнг-LS 3х1,5 мм² прокладываются в гофротрубах ПВХ диаметром 16 мм, скрыто в бороздах стен.

Резервным источником питания служит блок бесперебойного питания.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по II степени огнестойкости.

Класс по функциональной пожарной опасности Ф 1.3. (многоквартирные жилые здания).

Класс по функциональной пожарной опасности Ф 1.1. (детские дошкольные учреждения).

Транспортные связи организованы с прилегающих улиц и обеспечивают возможность подъезда легкового транспорта и пожарных машин к каждому подъезду жилого дома и мини-центру. Вокруг здания предусмотрен круговой проезд.

Для обеспечения эвакуации применены следующие пассивные способы обеспечения противопожарной защиты: в виде объемно - планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара; установлены количество, размеры, соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, определена возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям.

Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Пожарную безопасность и необходимую степень огнестойкости здания обеспечивают принятые в рабочем проекте несгораемые несущие и ограждающие конструкции и материалы.

Мини-центр оборудуется объединённым хозяйственно-противопожарным водопроводом.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2 таблица 1 - одна струя с расходом 2,5 л/с.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами диаметром 50мм. Каждый пожарный кран снабжён пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16 мм.

В пожарных шкафах размещаются по 2 пожарных огнетушителя.

Проект пожарной сигнализации в здании мини-центра выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений", СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре".

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель раздела Оценки воздействия на окружающую среду (далее ОВОС): ТОО «ТС-Индустрия» (лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01908Р от 15 марта 2017 года).

Рассматриваемый объект относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух:

На период проведения работ предполагаются следующие источники выбросов загрязняющих веществ, включающих в себя следующие виды работ: битумные работы, земляные работы, пересыпка пылящих материалов, сварочные работы, покрасочные работы, сварка пластиковых труб, передвижная ДЭС, спецтехника, гудронные работы, асфальтные работы, гидроизоляционные работы.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №3.

Таблица №3

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период строительства		ПДВ		
		г/сек	т/период	г/сек	т/период	г/сек	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6004	-	-	0,02025	0,0217302	0,02025	0,0217302	период СМР
(0143) Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6004	-	-	0,0003056	0,00125242	0,0003056	0,00125242	период СМР
(0301) Азота (IV) диоксид								
Организованные источники								
Битумный котел	0001	-	-	0,00001914	0,00004031	0,00001914	0,00004031	период СМР
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6004	-	-	0,00867	0,011854	0,00867	0,011854	период СМР
Всего:		-	-	0,00868914	0,01189431	0,00868914	0,01189431	
(0304) Азота (II) оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6004	-	-	0,001408	0,0019273	0,001408	0,0019273	период СМР
(0328) Углерод (Сажа)								
Организованные источники								
Битумный котел	0001	-	-	0,000006173	0,000013	0,000006173	0,000013	период СМР

(0330) Сера диоксид								
Организованные источники								
Битум-ный котел	0001	-	-	0,0000363	0,00007644	0,0000363	0,00007644	период СМР
(0337) Углерод оксид								
Организованные источники								
Битум-ный котел	0001	-	-	0,00008262	0,000174	0,00008262	0,000174	период СМР
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6004	-	-	0,01375	0,02194	0,01375	0,02194	период СМР
Сварка труб	6006	-	-	0,00005	0,00000109	0,00005	0,00000109	период СМР
Итого:		-	-	0,0138	0,02194109	0,0138	0,02194109	
Всего:		-	-	0,01388262	0,02211509	0,01388262	0,02211509	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6004	-	-	0,0002083	0,000909	0,0002083	0,000909	период СМР
(0344) Фториды неорганические плохорастворимые								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6004	-	-	0,000917	0,004	0,000917	0,004	период СМР
(0616) Ксилол								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6005	-	-	0,00625	0,1122442	0,00625	0,1122442	период СМР
(0621) Толуол								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6005	-	-	0,001722	0,01122952	0,001722	0,01122952	период СМР
(0827) Хлорэтилен								
Неорганизованные источники								
Сварка труб	6006	-	-	0,0000217	0,000000473	0,0000217	0,000000473	период СМР
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв)								
Неорганизованные источники								
Покра-	6005	-	-	0,000426	0,0000561	0,000426	0,0000561	период

сочные работы								СМР
(1210) Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Покра-сочные работы	6005	-	-	0,000333	0,00217	0,000333	0,00217	период СМР
(1401) Ацетон								
Неорганизованные источники								
Покра-сочные работы	6005	-	-	0,000722	0,004776	0,000722	0,004776	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Покра-сочные работы	6005	-	-	0,00625	0,1709	0,00625	0,1709	период СМР
(2754) Алканы С12-С19 /в пересчете на углерод/								
Неорганизованные источники								
Гудрон-ные работы	6008	-	-	0,004037	0,0085	0,004037	0,0085	период СМР
Асфальт-ные работы	6009	-	-	0,67	0,0063	0,67	0,0063	период СМР
Гидрои-золяция	6010	-	-	0,00299	0,0063	0,00299	0,0063	период СМР
Битум-ные работы	6011	-	-	0,000001275	0,000000918	0,000001275	0,000000918	период СМР
Итого:				0,677028275	0,0211009180	0,677028275	0,0211009180	
(2902) Взвешенные вещества								
Неорганизованные источники								
Покра-сочные работы	6005	-	-	0,00458	0,0785811	0,00458	0,0785811	период СМР
(2907) Пыль неорганическая более 70% двуокиси кремния								
Неорганизованные источники								
Пере-сыпка мате-риалов	6003	-	-	0,1493	0,2304	0,1493	0,2304	период СМР
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
Земля-ные работы	6001	-	-	0,0127	0,00259	0,0127	0,00259	период СМР
Земля-	6002	-	-	0,01087	0,00119	0,01087	0,00119	период

ные работы								СМР
Пере-сыпка мате-риалов	6003	-	-	0,0001607	0,0000518525	0,0001607	0,0000518525	период СМР
Свароч-ные работы	6004	-	-	0,000389	0,001696824	0,000389	0,001696824	период СМР
Итого:				0,0241197	0,005528677	0,0241197	0,005528677	
Всего по предприя-тию:		-	-	0,916455808	0,7009047475	0,916455808	0,7009047475	

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства и период эксплуатации ожидается не значительное.

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства ожидается не значительное.

Водные ресурсы

Водопотребление в ходе строительства проектируется на хозяйственно-питьевые нужды привозной бутилированной водой питьевого качества. Для отвода сточных вод на время строительных работ для нужд работников устанавливается биотуалет. В период эксплуатации водопотребление и водоотведение предусмотрено от центральных сетей.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков на период строительства в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

В соответствии с письмом Северо-Казахстанского территориального отдела РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» №18-12-05-07/186 от 18 ноября 2018 года проектируемый объект расположен за пределами водоохраной зоны и полосы водного объекта.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы

С целью предотвращения загрязнения почвы предусматривается сбор и своевременная передача отходов производства и потребления.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра.

На период проведения работ воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления

На период строительства предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице №4.

Таблица №4

Объемы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	15,733	-	15,733
в т.ч.: отходов производства	10,213	-	10,213
отходов потребления	4,33125	-	4,33125
Янтарный уровень опасности			
Отходы ЛКМ (AD070)	1,2496	-	1,2496
Промасленная ветошь (AD060)	0,134612	-	0,134612
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,018	-	0,018
Твердо-бытовые отходы (GO060)	4,33125	-	4,33125
Строительный мусор (GG170)	10	-	10
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

На территории строительства, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Представлено письмо КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Петропавловска» исх. №16.5.4-1/1896 от 19 апреля 2018 года о том, что на участке строительства снос зеленых насаждений не предусматривается.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, увеличению жилого фонда города.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительства объекта воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно заданию на проектирование, предусматривается дом выполнить без благоустройства территории, которое разрабатывается отдельным проектом на квартал ограничиваемый улицами: Жамбыла, Крылова, Парковая, Порфирьева.

В жилом доме в качестве межквартирных перегородок предусмотрено устанавливать перегородки из легкобетонных блоков, что соответствует требованиям пункта 13 СП №125 от 24.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий».

В жилом здании предусматриваются хозяйственно-питьевое, горячее водоснабжение, а также канализация и водостоки, что соответствует требованиям пункта 9 СП №125 от 24.02.2015г.

В жилом здании предусматриваются подъёмники, пандусы, что соответствует требованиям пункта 8 СП №125 от 24.02.2015г.

Приготовление пищи осуществляется на 4-конфорочных электроплитах, размещённых на кухне. Проектом из кухонь предусматривается воздухообмен 90м^3/ч, что соответствует требованиям пункта 18 и приложения 1 СП №125 от 24.02.2015г.

Представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции водопроводных сетей, новых тепловых сетей систем теплоснабжения, связанных с ними систем отопления независимо от вида системы теплоснабжения, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 СП №209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

В помещениях мини-центра с обычным режимом работы предусмотрено, чтобы стены имели гладкую, матовую поверхность, допускающую уборку влажным способом, что соответствует требованиям пункта 20 СП № 615 от 17.08.2017г. «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка».

Расчетная вместимость мини-центра 42 мест, он рассчитан на 2 группы детей в возрасте 3-4 года по 21 ребёнку в группе, предусмотрен на первом этаже жилого здания.

Мини-центр имеет два отдельных входа, не совмещенных с подъездами жилого дома, что соответствует требованиям пункта 24 санитарных правил (далее – СП) № 615 от 17.08.2017г.

В мини-центре предусмотрено централизованное хозяйственно–питьевое, горячее водоснабжение, канализация, централизованное отопление, что соответствует требованиям пункта 31 СП № 615 от 17.08.2017г.

Предусмотрено оборудование приточной системы вентиляции П1 для помещений кухни и стиральной. Для кухни и туалетных предусмотрены вытяжные системы вентиляции на механическом побуждении, соответственно, В1, В2, В3.

На кухне предусматривается вентиляция на механическом побуждении, над оборудованием, являющимся источником выделения тепла и влаги, предусматриваются вытяжные зонты, что соответствует требованиям пункта 53 СП № 615 от 17.08.2017г.

В кухне мини-центра для производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод оборудованы раздельные системы канализации с самостоятельными выпусками во внутриплощадочную сеть канализации, что соответствует требованиям пункта 30 СП №

234 от 19.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания».

В помещениях с пребыванием детей во избежание ожогов и травм приборы отопления защищены съёмными деревянными экранами. Приборы монтированы в ниши. В групповых помещениях выполнен обогрев пола,

В состав двух возрастных групповых помещений мини-центра входят раздевальная, игровая, спальня, буфетная, туалетная, площади которых соответствуют Приложению 2, что соответствует требованиям пункта 13 СП № 615 от 17.08.2017г.

Предусматриваются медицинский кабинет и изолятор. Изолятор предусматривается не проходным, размещается смежно с медицинским кабинетом с устройством между ними остекленной перегородки на высоте 1,2м, что соответствует требованиям пункта 15 СП № 615 от 17.08.2017г.

Шахты лифтов жилого дома не размещают смежно, над и под спальными комнатами, групповыми, медицинскими кабинетами, что соответствует требованиям пункта 17 СП № 615 от 17.08.2017г.

В группах мини-центра для детей 3-5 лет спальные помещения оборудуются стационарными кроватями, имеющими ограждения с четырех сторон, длиной 140 см, шириной 60 см, высотой 30 см, что соответствует требованиям пункта 88 СП № 615 от 17.08.2017г.

Производственное оборудование кухни и моечные ванны присоединяются к внутренней сети водоотведения с воздушным разрывом не менее 20мм от верха приемной воронки, что соответствует требованиям пункта 36 СП № 234 от 19.03.2015г.

Санитарные узлы (9, 31) для персонала располагаются в зоне административных помещений, что соответствует требованиям пункта 18 СП № 615 от 17.08.2017г.

Указали сведения об искусственном освещении на площадках строительства и внутри зданий на период строительства, что соответствует требованиям пункта 5 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Представили сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 123-133, 135 СП №177 от 28.02.2015г.

Указаны сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, что соответствует требованиям пунктов 108-110 СП №177 от 28.02.2015г.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами. Состоит из следующих разделов:

Пояснительная записка. Общая часть;

характеристика условий строительства;

характеристика основных объектов строительства. Перечень основных строительных организаций. Особые условия строительства. Специальные требования;

организационно-технологическая схема строительства. Технологическая схема производства земляных работ;

производство работ. Производство работ в зимних условиях;

техника безопасности. Указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством сооружений;

мероприятия по охране окружающей среды. Технико-экономические показатели. Потребность в основных строительных машинах, механизмах, оборудовании и специальных установках;

расчет потребности транспортных средств. Расчет потребности энергоресурсов. Расчет потребности временных зданий и сооружений. Потребность в кадрах;

расчет продолжительности строительства;

стройгенплан.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», составляет 10,5 месяцев. Производство строительно-монтажных работ планируется, согласно письму заказчика от 28 сентября 2018 года №16.11.1-20/2048 на январь 2019 года.

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 и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов 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 за счет государственных инвестиций в 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 2018.4) от 10.11.2018 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017 (Выпуск 2);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 (Выпуск 3);

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 изменения и дополнения 1-13;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (Выпуск 1);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» 06.12.2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-

2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2023 годы, протокол № 33 от 28 августа 2018 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома №3 с встроенным мини-центром в границах улиц Жамбыла – И. Порфирьева – Крылова в микрорайоне "Жас-Оркен" в г. Петропавловске СКО» (без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

Общие

1. В соответствии с требованиями архитектурно-планировочного задания представлено письмо заказчика по согласованию рабочего проекта и отсутствию собственников недвижимости и земельных участков, чьи интересы затрагивает рабочий проект.
2. Паспорт проекта откорректирован по замечаниям и предложениям.
3. В общей пояснительной записке представлено описание раздела ВК по миницентру, дополнен состав рабочего проекта и технико-экономические показатели.

Генеральный план и транспорт

4. Предоставлена выкопировка ПДП.
5. Предоставлено письмо заказчика касательно объема земляных масс от 15.11.2018 №16.11.1-20/2475.

Технологические решения

6. Расстановка технологического оборудования и спецификация оборудования согласованы с заказчиком и КГУ «Отдел образования акимата города Петропавловска».

7. В общих данных приведены сведения о наполняемости групп дошкольных организаций, о дне пребывания, об организации питьевого режима, указан режим работы и ориентировочный штат сотрудников мини-центра.
8. На планах и спецификации оборудования уточнено количество оборудования. В спецификации оборудования, оборудование расписано по кабинетам.

Архитектурно-планировочные решения

Чертежи АС ниже отм.0.000

9. В примечаниях п.1 указан ГОСТ 9573-2012 минплиты для утепления стен техподполья, плотность минплиты принята согласно ГОСТ 9573-2012.
10. В спецификациях откорректированы ссылки на отмененные ГОСТ 19903-74*, ГОСТ 23279-85, ГОСТ 30245-94, ГОСТ 24045-94.

Чертежи АС выше отм.0.000

11. Указан ГОСТ 9573-2012 минераловатных плит для утепления стен электрощитовой.
12. В спецификациях отмененный ГОСТ 19903-74* откорректирован на действующий ГОСТ 19903-2015.

Чертежи АС Дошкольный мини-центр

13. В спецификациях отмененный ГОСТ 19903-74* откорректирован на действующий ГОСТ 19903-2015.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

14. Представлены расчеты – теплотехнический, гидравлический расчет системы отопления и расчет вентиляции.
15. Откорректирована пояснительная записка в соответствии принятым проектным решениям.
16. Откорректированы общие данные в соответствии с ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.609-83.
17. Откорректированы нормативные документы, на основании которых выполнен раздел.
18. Представлены согласования с исполнителями смежных разделов.
19. Согласно МСН 4.02-02-2004 принято подключение системы отопления по зависимой схеме.
20. Тепловой узел мини-центра разработан с подключением от теплового узла жилого дома.
21. Представлены установочные чертежи приточной системы и теплового узла.
22. Откорректирована вентиляция в соответствии с ГОСТ 21.602 2003.
23. Откорректирована спецификация.

Водоснабжение и канализация

Жилой дом

24. ВК-2. Откорректирована дата выдачи техусловий на водоснабжение и канализацию.
25. Приведена информация, что насосная станция проектируемая.
26. На схеме сетей канализации К1, на листе ВК-11, аннулирована запись «утепление трубопровода произвести скорлупой толщиной 80 мм».

Мини - центр

27. В таблице основных показателей откорректирован гарантированный напор 20 м.
28. ВК-2. Откорректирована дата выдачи техусловий.
29. На схеме сетей канализации К1, на листе ВК-7, аннулирована запись «утепление трубопровода произвести скорлупой толщиной 80 мм».

Электротехнические решения

30. На планах указан тип и количество светильников.

31. Предусмотрена установка настенного патрона на лоджиях квартир. СП РК 4.04-106-2013.
32. Предусмотрена установка штепсельных розеток в коридорах жилых квартир.

Сети связи

33. В спецификации оборудования откорректировано количество камер, кабельных изделий системы видеонаблюдения.

Пожарная сигнализация

34. Пожарные извещатели включены в отдельные шлейфы пожарной сигнализации. СН РК 2.02-02-2012.

Оценка воздействия на окружающую среду

35. Расчеты по источникам эмиссий выполнены с учетом объемов и видов работ, предусмотренных проектно-сметной документацией по итогам изменений, внесенных в проектно-сметную документацию в ходе проведения экспертизы в соответствие с требованиями ст. 27 Экологического Кодекса РК.
36. Расчет образования отходов ЛКМ, ветоши промасленной, выполнен в соответствие с требованиями Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.).
37. При использовании расчетных формул, содержащих коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра в соответствие с п. 2.6 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от «18» 04 2008 года) принята согласно справочных данных СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология.
38. Указана характеристика участка расположения объекта относительно водного объекта в соответствии с требованиями п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п).
39. Расчет выбросов загрязняющих веществ при лакокрасочных работах выполнен в соответствие с Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.
40. При установлении нормативов выбросов загрязняющих веществ исключено нормирование передвижных источников в соответствие с требованиями ст. 28 Экологического Кодекса РК.
41. Раздел 10 разработан применительно к рассматриваемому объекту в соответствие с требованиями п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п).
42. Предусмотрены мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий в соответствие с требованиями п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п).

Заявка на получение разрешения на эмиссии

43. Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду выполнена в соответствие требованиям Приказа Министра энергетики РК «Об утверждении форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду и правил их заполнения» от 20 февраля 2015 года №115.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

44. Предоставлены: Протокол № 045 от 26.09.2018г. измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта) Протокол № 045 от 26.09.2018г. дозиметрического контроля на выделенном под строительство земельном участке, что соответствует требованиям пункта 26 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пункта 319 санитарных правил (далее – СП) № 261 от 27.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
45. Предоставлены сведения по продолжительности непрерывной инсоляции помещений (жилая комната) всех квартир жилого дома, территориях детских игровых площадок и игровых устройств спортивных площадок жилого дома, в нормируемые периоды, что соответствует требованиям пунктов 2-9 «Санитарных норм и правил обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки», утверждённых главным Государственным санитарным врачом Республики Казахстан от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00.
46. Предоставлены сведения по продолжительности непрерывной инсоляции помещений (игральных и групповых), групповых площадок и спортивной зоны Мини-центра, в нормируемые периоды, что соответствует требованиям пунктов 2-8 «Санитарных норм и правил обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки», утверждённых главным Государственным санитарным врачом Республики Казахстан от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00.
47. В жилом здании в тамбурах предусмотрены пандусы (для движения инвалидов от тамбуров к лифтовому холлу предусмотрен складной алюминиевый пандус), что соответствует требованиям пункта 8 СП № 125 от 24.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий».
48. Для хранения неисправных, перегоревших люминесцентных ламп мини-центра в техническом подполье предусмотрено отдельное помещение (3.2), не доступное для детей, что соответствует требованиям пункта 50 СП № 615 от 17.08.2017г. «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка».
49. В группах мини-центра для детей 3-5 лет спальные помещения оборудуются стационарными кроватями, имеющими ограждения с четырех сторон, высотой 30см, предусмотрена возможность уменьшения высоты бокового ограждения не менее чем на 15см, что соответствует требованиям пункта 88 СП № 615 от 17.08.2017г.
50. Представлены материалы о том, что междуэтажные перекрытия над стиральной (11) обеспечивают изоляцию от пара, тепла и звука других помещений, что соответствует требованиям пункта 115 СП № 183 от 03.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения».
51. Даны сведения, что канализационные стояки для водоотведения в складских помещениях, бытовых помещениях прокладывают в оштукатуренных коробах, что соответствует требованиям пункта 40 СП № 615 от 17.08.2017г.
52. В буфетных (7, 24), моечной кухонной посуды (27) предусмотрено естественное освещение, что соответствует требованиям пункта 48 СП № 615 от 17.08.2017г.
53. Представили сведения, что конструкция окон предусматривает возможность проветривания помещений, предназначенных для пребывания детей, в любое время года, что соответствует требованиям пункта 55 СП № 615 от 17.08.2017г.

54. Указаны материалы о том, что световые проемы оборудуют регулируемыми солнцезащитными устройствами типа занавеси, что соответствует требованиям пункта 49 СП № 615 от 17.08.2017г.
55. По мини-центру представлены материалы о том, что на окна, форточки, фрамуги, открываемые для проветривания, устанавливаются москитные сетки, что соответствует требованиям пункта 61 СП № 615 от 17.08.2017г.
56. Предусматривается наличие не менее трех комплектов постельного белья на 1 спальное место, что соответствует требованиям пункта 90 СП № 615 от 17.08.2017г.
57. В групповых предусматривается мебель (столы, стулья) с учётом росто-возрастных особенностей детей, что соответствует требованиям пункта 80 СП № 615 от 17.08.2017г. и таблицы 1 Приложения 5 СП № 615 от 17.08.2017г.
58. В групповых (4 и 20) планируется установка столов и стульев с учётом числа детей, на которое рассчитаны групповые, что соответствует требованиям пункта 80 СП № 615 от 17.08.2017г.
59. Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями пунктов 8-10, 12-17 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 187 от 23.04.2018г.
60. Предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, которое должно иметь твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, что соответствует требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.
61. Указали сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 105, 106, 136, 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

<u>Организация строительства</u>

62. Учтен транспорт материалов.
63. Обоснованы работы по водоотливным работам.

<u>Сметная документация</u>

64. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.
65. Неверно определённые общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие с действующими нормативными сборниками.
66. Стоимость материалов и оборудования (отсутствующая в нормативной базе) откорректирована согласно утвержденным прайс-листам.

<u>Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы</u>

67. Стоимости и марки приведены в соответствие с приложенными прайс-листами и спецификациями рабочего проекта.
68. Обновлены прайс-листы на 2018 год, согласно приложения 1 к приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.) разработчиком рабочего проекта установлен II (второй) технически сложный уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями.

Материалы инженерно-геологических изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

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

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 от 28 июня 2007 года № 204-п.

По рабочему проекту получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории от 07 декабря 2018 года NoKZ27VDD00106398, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области»

Рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома № 3 с встроенным мини-центром в границах улиц Жамбыла – И. Порфирьева – Крылова в микрорайоне "Жас-Оркен" в г. Петропавловске СКО" (без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям пунктов 3, 8, 9, 13, 18, Приложения 1 санитарных правил (далее – СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24.02.2015г. № 125, пунктов 13, 15, 17, 18, 20, 24, 31, 88 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 17.08.2017г. № 615, пунктов 30, 36 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19.03.2015г. № 234, пунктов 8-10, 12-17, 27 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018г. № 187, пунктов 5, 11, 105, 106, 108-110, 123-133, 135, 136, 141 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 177, пунктов 156, 158, 159 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. № 209, пункта 26 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной

безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 155 от 27.02.2015г., пункта 319 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.03.2015г. № 261.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице №5

Таблица №5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая площадь земельного участка	га	1,1859	1,1859
2	Этажность здания	этаж	9	9
3	Вместимость мини-центра	мест	42	42
4	Количество квартир всего в том числе: однокомнатных трехкомнатных	шт.	64 32 32	64 32 32
5	Площадь застройки здания	$м^2$	717,76	717,76
6	Площадь жилого здания	$м^2$	5303,03	5303,03
7	Общая площадь квартир	$м^2$	3937,76	3937,76
8	Общая площадь мини-центра	$м^2$	536,41	536,41
9	Строительный объем здания	$м^3$	21302,02	21302,02
10	Площадь летних помещений	$м^2$	382,72	382,72
11	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017-2019 годов, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	975,921 717,222 81,584 117,115	920,830 699,693 64,215 156,922
	В том числе: 2017 год (ПИР) 2018 год (экспертиза) 2019 год (строительство)	млн. тенге		29,715 1,761 889,354
12	Жилая часть Мини-центр	млн. тенге		785,660 135,170
13	Стоимость строительства 1 $м^2$ общей площади квартир	тыс. тенге		199,519
14	Продолжительность строительства	месяц	10,5	10,5

Примечание: Уменьшение сметной стоимости вызвано приведением объемов и расценок согласно откорректированным рабочим чертежам и нормативной базе.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома №3 с встроенным мини-центром в границах улиц Жамбыла – И. Порфирьева – Крылова в микрорайоне "Жас-Оркен" в г. Петропавловске СКО» (без

наружных инженерных сетей) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая площадь земельного участка	- 1,1859 га.
Этажность	- 9 этажей.
Вместимость мини-центра	- 42 места.
Количество квартир всего,	- 64 шт.;
в том числе:	
однокомнатных	- 32 шт.;
трехкомнатных	- 32 шт.
Площадь застройки здания	- 717,76 м^2.
Площадь жилого здания	- 5303,03 м^2.
Общая площадь квартир	- 3937,76 м^2.
Общая площадь мини-центра	- 536,41 м^2.
Строительный объем здания	- 21302,02 м^3.
Площадь летних помещений	- 382,72 м^2.
Общая сметная стоимость строительства	
в ценах 2017-2019 годов, всего	- 920,830 млн. тенге;
в том числе:	
СМР	- 699,693 млн. тенге;
оборудование	- 64,215 млн. тенге;
прочие затраты	- 156,922 млн. тенге.
Жилая часть	- 785,660 млн. тенге;
Мини-центр	- 135,170 млн. тенге;
Стоимость строительства 1 м^2	
общей площади квартир	- 199,519 тыс. тенге.
Продолжительность строительства	- 10,5 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» в соответствии с условиями договора от 08 октября 2018 года №050240007370/180121/00 (104).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «СҚО Петропавл қаласы «Жас-Өркен» ықшам ауданы Жамбыл – И. Порфирьев –Крылов көшелерінің шекараларында жапсарлас салынған шағын орталығы бар №3 көпқабатты тұрғын үй салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

Жер учаскесінің жалпы ауданы	- 1,1859 га.
Қабаттылығы	- 9 қабат.
Шағын орталықтың сыйымдылығы	- 42 орын.
Пәтер саны барлығы,	- 64 дана;
оның ішінде:	
бір бөлмелі	- 32 дана;
үш бөлмелі	- 32 дана
Ғимараттың құрылыс ауданы	- 717,76 м^2.
Тұрғын ғимараттың ауданы	- 5303,03 м^2.
Пәтерлердің жалпы ауданы	- 3937,76 м^2.
Шағын орталықтың жалпы ауданы	- 536,41 м^2.
Ғимараттың құрылыс көлемі	- 21302,02 м^3.
Жазғы үй-жайлардың ауданы	- 382,72 м^2.
2017-2019 жылдардағы бағаларда	
салудың жалпы сметалық құны, барлығы	- 920,830 млн. теңге;
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 699,693 млн. теңге;
жабдық	- 64,215 млн. теңге;
өзге шығындар	- 156,922 млн. теңге.
Тұрғын бөлігі	- 785,660 млн. теңге;
Шағын орталық	- 135,170 млн. теңге;
Пәтерлердің жалпы ауданының	
1 м^2 құрылыс құны	- 199,519 тыс. теңге.
Салу ұзақтығы	- 10,5 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 08 қазандағы №050240007370/180121/00 (104) шарттың талаптарына сәйкес «Петропавл қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Омарбеков Т.К.
Директор

Радченко Л.В.

Заместитель директора

Кирилов Е.Ю.
Начальник производственного отдела

Байтурганова А.Т.
Ведущий специалист

Некрошевич А.А.
Эксперт

Журавский В.В.
Эксперт

Леонтьева Н.П.
Эксперт

Галай Е.А.
Эксперт

Ни М.В.
Эксперт

Евстафьева Е.П.
Эксперт

Глинский Е.О.
Эксперт

Чищенко О.В.
Эксперт

Юрьев С.А.
Эксперт

Жакупова А.С.
Ведущий специалист

Нөмірі: KZ27VDD00106398

Солтүстік Қазақстан облысының әкімдігі

«Солтүстік Қазақстан облысы акімдігінің табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат

Табиғатты пайдаланушының атауы:

"Петропавл қаласы әкімдігінің Құрылыс бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі Қазақстан Республикасы, Солтүстік Қазақстан облысы, Петропавл Қ.Ә., Петропавл қ., улица Конституции Казахстана, № 23 үй,

(индекс, почтовый адрес)

Жеке сәйкестендіру нөмірі/бизнес-сәйкестендіру нөмірі: 050240007370

Өндірістік объектінің атауы: "СҚО Петропавл қ. "Жас Өркен" шағын ауданында Жамбыл-И. Порфирьев -Крылов көшелерінің шекарасында салынған шағын орталығы бар №3 көп қабатты тұрғын үй құрылысы " ЖЖ (сыртқы инженерлік желілерсіз)

Өндірістік объектінің орналасқан жері:

Солтүстік Қазақстан облысы, Петропавл Қ.Ә., Петропавл қ.

Табиғат пайдаланудың мынадай шарттарын сақтау:

1. Осы IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсаттың (бұдан әрі - IV санаттағы объектілеріне рұқсат) 1 қосымшасына сәйкес есептік және аспаптық жолмен негізінде және/немесе қоршаған ортаға эмиссия нормативтері жобалары, реконструкция немесе қайта құрылатын кәсіпорын объектілері жобаларының қоршаған ортаға әсерді бағалау бөлімдері эмиссия нормативтерінің ингридиенттері бойынша (заттар) мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қортындысы негізінде осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта белгіленген эмиссия (шығарындылар, төгінділер, қалдықтар, күкірт) лимиттерін асырмау.
2. Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатқа 2-қосымшаға сәйкес табиғат пайдалану шарттары.
Ескертпе:
* Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта белгіленген эмиссиялар лимиттері, жалпы эмиссиялар көлемі және ингредиенттер (заттар) бойынша осы IV санаттағы объектілеріне рұқсат берілген күннен бастап қолданысқа енеді және Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат беру үшін құжаттардың нысандарын және оларды толтыру тәртібі қағидаларының 22 тармағында көрсетілген формула бойынша есептеледі.
IV санаттағы объектілеріне рұқсат қолданыстағы технологиялардың және осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта көрсетілген табиғат пайдалану шарттары өзгергенге дейін қолданыста болады.
Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсаттың 1 жане 2 қосымшалары осы IV санаттағы объектілеріне рұқсаттың ажырамас бөлігі болып табылады.

Басшының орынбасары Абугалиев Ерлан Бекетович

(жеке қолы) Тегі, аты, әкесінінің аты (әкесінің аты болған жағдайда)

Берілген орны: Петропавл қ. **Берілген күні:** 07.12.2018 ж.

Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа 1 қосымша

Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері

Ластайтын заттардың атауы	Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері	
	грамм/сек	тонна/жыл
1	2	3
Ластаушы заттар шығарындылар лимиттері		
Оның ішінде, барлығы	868914,907766668	0,7009047475
Строительство жилого дома №3	868914,907766668	0,7009047475
Оның ішінде ингредиент бойынша:		
Уайт-спирит	0,00625	0,1709
Көміртек оксид	0,000006173	0,000013
Күкірт диоксиді	0,0000363	0,00007644
Бейорганикалық тозаң құрамында кремнийі бар- 70-тен аса (динас және т.б.)	0,1493	0,2304
Бейорганикалық тозаң құрамында кремнийі бар:%-бен 70-20 (қазақстандық кен орындарының цемент өндірісінің шамот, цемент, тозаңы; - балшық балшықты тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күйдірілген цемент тасы, кремнезем күлі ж.т.б.)	0,0241197	0,0055286765
Хлорэтилен	0,0000217	0,000000473
Азот (IV) диоксиді	868914	0,01189431
Фторлы газтәріздес қосындылар (фторға қайта есептегенде)	0,0002083	0,000909
Көміртегі оксиді (көміртегі тотықтары)	0,01388262	0,02211509
Бейорганикалық аз еритін фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты)	0,000917	0,004
Бутилацетат	0,000333	0,00217
Жүзгін заттар РМ10(1)	0,00458	0,0785811
Алкандар С12-19 (С-ға аударғанда)	0,677028275	0,021100918
2-Этоксиэтанол	0,000426	0,0000561
Азот (II) оксиді	0,001408	0,0019273
Метилбензол	0,001722	0,01122952
Пропан-2-он	0,000722	0,004776
Марганец және оның қосындылары (марганец IV оксидіне қайта есептегенде)	0,0003056	0,00125242
диметилбензол (м-, о, п-, изомерлер коспалары)	0,00625	0,1122442
Темір (II,III) оксиді	0,02025	0,0217302
Ластаушы заттар төгінділер лимиттері		
Өндіріс және тұтыну қалдықтарын орналастыру лимиттері		
Күкірт орналастыруға арналған лимиттері		

2 Қосымша қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа

Табиғат пайдалану шарттары

1. Осы рұқсатта белгіленген эмиссия нормативтерін сақтауға міндетті.

Номер: KZ27VDD00106398

Акимат Северо-Казахстанской области

Коммунальное государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Петропавловска" Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, улица Конституции Казахстана, дом № 23,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050240007370

Наименование производственного объекта: РП "Строительство многоэтажного жилого дома №3 с встроенным миницентром в границах улиц Жамбыла-И.Порфирьева-Крылова в микрорайоне "Жас-Оркен" в г. Петропавловске СКО (без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск

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 Абугалиев Ерлан Бекетович

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

Место выдачи: г.Петропавловск **Дата выдачи:** 07.12.2018 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:	868914,907766668	0,7009047475
Строительство жилого дома №3	868914,907766668	0,7009047475
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,00625	0,1709
Углерод	0,000006173	0,000013
Сера диоксид	0,0000363	0,00007644
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,1493	0,2304
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)	0,0241197	0,0055286765
Хлорэтилен	0,0000217	0,000000473
Азота (IV) диоксид	868914	0,01189431
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002083	0,000909
Углерод оксид	0,01388262	0,02211509
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000917	0,004
Бутилацетат	0,000333	0,00217
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,00458	0,0785811
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,677028275	0,021100918
2-Этоксиэтанол	0,000426	0,0000561
Азот (II) оксид	0,001408	0,0019273
Метилбензол	0,001722	0,01122952
Пропан-2-он	0,000722	0,004776
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003056	0,00125242
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,00625	0,1122442
Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,0217302
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. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.