**«СҚО Петропавл қаласының «Жас Өркен» ықшам ауданында Жабаев-Челюскин-Горький-Маяковский көшелерінің шекараларында жапсарлас салынған шағын орталығы бар 9 қабатты көппәтерлі тұрғын үй салу (Абаттандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)»**
жұмыс жобасы бойынша

06.09.2018 ж. № 12-0152/18
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**
«Зерттеу СК» ЖШС
Петропавл қаласы
**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Севгражданпроект» ЖШС
Петропавл қаласы

Петропавл қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«СҚО Петропавл қаласының «Жас Өркен» ықшам ауданында Жабаев-Челюскин-Горький-Маяковский көшелерінің шекараларында жапсарлас салынған шағын орталығы бар 9 қабатты көппәтерлі тұрғын үй салу (Абаттандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)»** жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша Филиалымен берілді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0152/18 от 06.09.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома с встроенным мини-центром в границах улиц Жабаева-Челюскина-Горького-Маяковского в мкр. «Жас Оркен» в г.Петропавловске СКО. (Без благоустройства и наружных инженерных сетей)»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «Зерттеу СК»
г. Петропавловск

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Севгражданпроект»
г. Петропавловск

город Петропавловск

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома с встроенным мини-центром в границах улиц Жабаева-Челюскина-Горького-Маяковского в мкр. «Жас Оркен» в г.Петропавловске СКО. (Без благоустройства и 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 9-ти этажного многоквартирного жилого дома с встроенным мини-центром в границах улиц Жабаева-Челюскина-Горького-Маяковского в мкр. «Жас Оркен» в г.Петропавловске СКО. (Без благоустройства и наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29 июня 2018 года №01-0913.

**2. ЗАКАЗЧИК:** товарищество с ограниченной ответственностью «Зерттеу СК», город Петропавловск.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** товарищество с ограниченной ответственностью «Севгражданпроект», город Петропавловск (государственная лицензия от 31 августа 2012 года №12013109, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категория).

**ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Инновационно-внедренческий центр «Тета» город Петропавловск (государственная лицензия от 20 октября 2008 года ГСЛ №000423, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, III категория).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Зерттеу СК» 25 декабря 2017 года;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 8 сентября 2017 года №1615 «О предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельный участок»;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 20 апреля 2018 года №580 «О внесении изменений в некоторые постановления акимата города Петропавловска»;

приказ КГУ «Отдел земельных отношений акимата города Петропавловска» от 15 августа 2017 года №16.7.3-9/915 «Об утверждении Землеустроительного проекта о предоставлении права ограниченного целевого пользования (публичный сервитут) на земельный участок»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 2 октября 2017 года №16.3.1-15/901, выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

протокол дозиметрического контроля от 24 июля 2018 года №039, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Северо-Казахстанской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта), выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Северо-Казахстанской области;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками

отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный директором ТОО «Зерттеу СК» 8 августа 2018 года;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Петропавловска;

экспертное заключение №2-048/18 от 11 мая 2018 года в части устройства помещений под лифты на соответствие требованиям правил промышленной безопасности Республики Казахстан, выданное ТОО «ПромЭксперт» (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности от 15 сентября 2016 года №KZ07VEK00005941, выданный РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности»);

топографические изыскания, выполненные ТОО «Севгражданпроект» в январе 2018 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 9 августа 2001 года 16-ГСЛ №006320, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх. №1244), выполненный ТОО «Севгражданпроект» в 2018 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 9 августа 2001 года 16-ГСЛ №006320, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

*Письма:*

ТОО «Зерттеу СК» от 3 сентября 2018 года №186 о финансировании рабочего проекта (за счет собственных средств), о начале производства работ (октябрь 2018 года);

ТОО «Зерттеу СК» от 10 апреля 2018 года №74 касательно установки электрических плит;

ТОО «Зерттеу СК» от 29 августа 2018 года №183 об отсутствии ограничения по сметной стоимости 1м$^2$ жилья;

КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска» от 8 августа 2018 года №16.5.4-1/3058 об отсутствии зеленых насаждений.

*Технические условия:*

ТОО «Кызылжар су» от 26 февраля 2018 года №18-49 – на водоснабжение и канализацию;

Северная региональная дирекция телекоммуникаций «Қазақтелеком» от 5 марта 2018 года №49-06/1985 – на телефонизацию;

ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» от 2 мая 2018 года №188/16-12 – на присоединение к тепловым сетям;

АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» от 24 апреля 2018 года №ТУ-01-2018-00224 – на электроснабжение.

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

КГУ «Отдел образования акимата города Петропавловска» от 19 февраля 2018 года №16.9.1-18/428 – согласование раздела «Технологические решения»;

ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» от 30 мая 2018 года №956 – согласование узлов ввода жилого дома и ИТП дошкольного миницентра;

КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» - согласование генерального плана.

**5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта:**

Том 0. Паспорт рабочего проекта.

Том 0-1. Энергетический паспорт.

Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Сметы.
Том 3. Чертежи:
*том 3.1 9-ти этажный многоквартирный жилой дом:*
том 3.1.1. Эскизный проект;
том 3.1.2 Архитектурно – строительные чертежи;
том 3.1.3 Сантехнические чертежи;
том 3.1.3.1 Сантехнические чертежи (ОВ);
том 3.1.3.2 Сантехнические чертежи (ВК);
том 3.1.4 Электрооборудование ниже и выше отметки 0.000;
том 3.1.5 Системы связи ниже и выше отметки 0.000;
том 3.1.6 Домофонная связь;
том 3.1.7 Видеонаблюдение (ВН).

*Блок-секция 86-014/1.2-1-2018-ДОУ-1 в осях «1-2»:*

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ДОУ-1-АС.01-1 в осях «1-2» «Архитектурно-строительные чертежи ниже отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ДОУ-1-АС.1-1 в осях «1-2» «Архитектурно-строительные чертежи выше отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ДОУ-1-ОВ в осях «1-2» «Отопление и вентиляция выше и ниже отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ДОУ-1-ВК в осях «1-2» «Внутренний водопровод и канализация ниже и выше отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ДОУ-1-ЭОМ в осях «1-2» «Электрооборудование ниже и выше отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ДОУ-1-СС в осях «1-2» «Системы связи выше и ниже отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ДОУ-1-ДФ в осях «1-2» «Домофонная связь выше и ниже отметки 0.000».

*Блок-секция 86-014/1.2-1-2018-ДОУ-1 в осях «2-3»:*

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ДОУ-1-АС.01-1 в осях «2-3» «Архитектурно-строительные чертежи ниже отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ДОУ-1-АС.1-1 в осях «2-3» «Архитектурно-строительные чертежи выше отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ДОУ-1-ОВ в осях «2-3» «Отопление и вентиляция выше и ниже отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ДОУ-1-ВК в осях «2-3» «Внутренний водопровод и канализация ниже и выше отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ДОУ-1-ЭОМ в осях «2-3» «Электрооборудование ниже и выше отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ДОУ-1-СС в осях «2-3» «Системы связи выше и ниже отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ДОУ-1-ДФ в осях «2-3» «Домофонная связь выше и ниже отметки 0.000».

*Блок-секция 86-017/1.2-1-2018-пр.-л:*

Альбом Блок-секция 86-017/1.2-1-2018-пр.-л - АС.01-1 «Архитектурно-строительные чертежи ниже отметки 0.000»;

Альбом 86-017/1.2-1-2018-пр.-л - АС.1-1 «Архитектурно-строительные чертежи выше отметки 0.000»;

Альбом 86-017/1.2-1-2018-пр.-л - ОВ «Отопление и вентиляция выше и ниже отметки 0.000»;

Альбом 86-017/1.2-1-2018-пр.-л - ВК «Внутренний водопровод и канализация ниже и выше отметки 0.000»;

Альбом 86-017/1.2-1-2018-пр.-л - ЭОМ «Электрооборудование ниже и выше отметки 0.000»;

Альбом 86-017/1.2-1-2018-пр.-л - СС «Системы связи выше и ниже отметки 0.000»

Альбом 86-017/1.2-1-2018-пр.-л - ДФ «Домофонная связь выше и ниже отметки 0.000».

*Блок-секция 86-014/1.2-1-2018 в осях «5-6»:*

Альбом Блок-секция 86-014/1.2-1-2018-АС.01-1 в осях «5-6» «Архитектурно-строительные чертежи ниже отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-АС.1-1 в осях «5-6» «Архитектурно-строительные чертежи выше отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ОВ в осях «5-6» «Отопление и вентиляция выше и ниже отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ВК в осях «5-6» «Внутренний водопровод и канализация ниже и выше отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ЭОМ в осях «5-6» «Электрооборудование ниже и выше отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-СС в осях «5-6» «Системы связи выше и ниже отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ДФ в осях «5-6» «Домофонная связь выше и ниже отметки 0.000».

*Блок-секция 86-014/1.2-1-2018 в осях «7-8»*:

Альбом Блок-секция 86-014/1.2-1-2018 - АС.01-1 «Архитектурно-строи-тельные чертежи ниже отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018 - АС.1-1 «Архитектурно-строительные чертежи выше отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018 - ОВ «Отопление и вентиляция выше и ниже отметки 0.000;

Альбом 86-014/1.2-1-2018 - ВК «Внутренний водопровод и канализация ниже и выше отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018 - ЭОМ «Электрооборудование ниже и выше отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018 - СС «Системы связи выше и ниже отметки 0.000

Альбом 86-014/1.2-1-2018 - ДФ «Домофонная связь выше и ниже отметки 0.000.

*Блок-секция 86-014/1.2-1-2018 в осях «9-10»:*

Альбом Блок-секция 86-014/1.2-1-2018-АС.01-1 в осях «9-10» «Архитектурно-строительные чертежи ниже отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-АС.1-1 в осях «9-10» «Архитектурно-строительные чертежи выше отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ОВ в осях «9-10» «Отопление и вентиляция выше и ниже отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ВК в осях «9-10» «Внутренний водопровод и канализация ниже и выше отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ЭОМ в осях «9-10» «Электрооборудование ниже и выше отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-СС в осях «9-10» «Системы связи выше и ниже отметки 0.000»;

Альбом 86-014/1.2-1-2018-ДФ в осях «9-10» «Домофонная связь выше и ниже отметки 0.000».

*Блок-секция 86-017/1.2-1-2018-п:*

Альбом Блок-секция 86-017/1.2-1-2018-п - АС.01-1 «Архитектурно-строительные чертежи ниже отметки 0.000»;

Альбом 86-017/1.2-1-2018-п - АС.1-1 «Архитектурно-строительные чертежи выше отметки 0.000»;

Альбом 86-017/1.2-1-2018-п - ОВ «Отопление и вентиляция выше и ниже отметки 0.000»;

Альбом 86-017/1.2-1-2018-п - ВК «Внутренний водопровод и канализация ниже и выше отметки 0.000»;

Альбом 86-017/1.2-1-2018-п - ЭОМ «Электрооборудование ниже и выше отметки 0.000»;

Альбом 86-017/1.2-1-2018-п - СС «Системы связи выше и ниже отметки 0.000»;

Альбом 86-017/1.2-1-2018-п - ДФ «Домофонная связь выше и ниже отметки 0.000».

*Том 3.2 Мини - центр в осях «1-3»:*

том 3.2.1 Архитектурно-строительные чертежи;
том 3.2.2 Технологические решения (ТХ);
том 3.2.3 Отопление и вентиляция (ОВ);
том 3.2.4 Водопровод и канализация (ВК);
том 3.2.5 Электрооборудование и электроосвещение;
том 3.2.6 Пожарная сигнализация (ПС);
том 3.2.7 Системы охранного обеспечения (СОО);
том 3.2.8 Системы связи (СС).
Альбомы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ИТП.
Том 4. Проект организации строительства.
Проект оценки воздействия на окружающую среду.
Прайс-листы (основной и альтернативный варианты).
Инженерно-технические расчеты.

### 5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его 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 проектирования расположен в центральной, застроенной части города Петропавловска в границах улиц Жабаева – Челюскина – Горького - Маяковского в мкр.«Жас Оркен». Площадка частично застроена домами частного сектора с подворьями. Территорию со стороны ул. Горького пересекает грунтовый проезд, вдоль которого проложены линии электропередач. Территория изрыта, частично ограждена. Вдоль прилегающих улиц проложены сети водопровода и канализации. Проезд к участку осуществляется автомобильным транспортом.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

**Природно-климатические условия участка 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**

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях (арх. №1244), выполненному ТОО «Севгражданпроект» в 2018 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 9 августа 2001 года 16-ГСЛ №006320, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), в геоморфологическом отношении район изысканий относится к переходу от плоского участка надпойменной террасы правого берега реки Ишим к склоновому ее участку и к плоской аллювиально-озерной равнине.

Естественный рельеф местности нарушен в результате инженерно-хозяйственной деятельности. Площадка плоская, изрыта, с отметками буровых скважин 128,40-129,93м.

В геологическом строении площадки изысканий принимают участие аллювиальные отложения современного отдела четвертичной системы, представленные суглинками и отложения неогенового возраста миоцен, представленные глиной. С поверхности повсеместно распространен техногенный суглинистый грунт черного цвета, с прослоями почвенно-растительного грунта с повышенным содержанием гумуса, с включениями строительного и бытового мусора, образовавшегося в результате хозяйственной деятельности, в увлажненном состоянии; преимущественно в мерзлом состоянии на момент изысканий. Мощность техногенного грунта 0,50-1,40 м. Мощность техногенного грунта в местах строений больше за счет существующих фундаментов и погребов и может достигать 1,50 – 2.00 м.

1-ИГЭ. С глубины 0,50 -1,40 м до глубины 1,70-2,80 м от поверхности земли вскрыт аллювиальный суглинок современного отдела четвертичной системы, от буровато-коричневого до светло-коричневого цвета, с линзами и прослойками мелкозернистого песка, с известковистыми выцветами, интенсивно ожелезненный, с разводами оглеения, комковатый, в состоянии от увлажненного до влажного; на момент изысканий промороженный до глубины 1,20-1,50 м, в конце интервала с прослоями глины, контакт нечеткий. Мощность слоя суглинка 1,10-1,70м. Суглинки непросадочные и ненабухающие при замачивании водой (с"=10,0 кПа, φ"=21$^o$, Е=7,6 Мпа, $R_0$=215КПа).

2-ИГЭ. С глубины 1,70–2,80 м до глубины 15,00 м вскрыта глина неогенового возраста миоцен, от серого до светло-серого цвета с прослоями светло-коричневого и темно-серого цвета, с глубины 14,00-14,50 м голубовато-серого цвета с прослоями желтовато-коричневого цвета; интенсивно ожелезненная, с включениями марганца; с глубины 14,00-14,50 м до забоя с прослоями алевритистой глины светло-серого цвета; в состоянии естественной влажности; глина по всей толще содержит большое количество кремнисто-известковистых включений диаметром до 2-6 см в виде скоплений: в начале

интервала до глубины 3.50 м содержанием до 20-25%; на глубине 6,00-7,00 м содержанием до 30-40%; далее до глубины 8,50 м содержанием 35-40%, местами на глубине 8,00-9,00 м содержанием до 40-60%; далее до глубины 9,50 м содержанием до 30%, в интервале 9,50-11,50 м содержанием 10-15 %, в интервале 11,50-13,50 м содержанием до 30-40%; далее до забоя содержанием 10-15%; скопления кремнисто-известковистых включений, как правило, загрязняют глину и ослабляют структурные связи в грунте, в результате чего глина становится менее плотной, комковатой; скопления кремнисто-известковистых конкреций содержат влагу в виде небольших линз, которые в результате капиллярного поднятия создают довольно высокий горизонт грунтовых вод. Мощность слоя глин 12,20-13,30 м при глубине скважин 15,00 м. Глины относятся к слабо набухающим (с''=32,0 кПа, φ''=15°, Е=11,2 Мпа, $R_0$=260КПа).

Во время проведенных изысканий грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на разной глубине, появившийся уровень 6,00-11,0 м; установившийся уровень 1,90-3,10 м от поверхности земли (отметки 126,80–126,86 м).

Грунтовые воды гидрокарбонатно-сульфатно-натриево-кальциевые; степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, при периодическом смачивании слабоагрессивная; жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W4 на портландцементах не агрессивна.

Грунты оснований обладают от средней до высокой коррозионной активностью по отношению к стальным конструкциям, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

Группа грунта по условиям разработки одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2002, Земляные работы: для техногенного грунта – первая; для суглинка – вторая; для глины – четвертая.

### 6.2 Проектные решения

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

#### 6.2.1 Генеральный план

Здание 9-ти этажного многоквартирного жилого дома расположено на отведенном участке, в соответствии с проектом застройки мкр. «Жас Оркен», утвержденным постановлением акимата №1758 от 28.09.2017 года.

Топографическая съемка выполнена в масштабе 1:500 ТОО «Севгажданпроект» в 2018 году. Система координат местная, система высот Балтийская.

Жилой дом расположен на участке с отступом от красной линии, в соответствии с эскизным проектом, согласованным главным архитектором г. Петропавловска, с учётом требуемой ориентации, которая обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений и дворового пространства. На дворовой и прилегающей территории имеется площадь под детские игровые, спортивные и хозяйственные площадки, временные парковки автотранспорта.

За относительную отметку 0,000 здания принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 131.80.

**Рис.1 – Ситуационная схема**

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.

Согласно заданию на проектирование благоустройство территории выполняется отдельным заказом и в данном проекте не рассматривается.

Основные показатели по генеральному плану приведены в таблице 1.

Таблица 1

**Показатели по генплану**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Количество на участке | % |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Площадь участка | га | 1,3268 | 100 |
| 2. | Площадь застройки | $м^2$ | 2710,29 | 20,4 |
| 3. | Площадь под благоустройство | $м^2$ | 10557,71 | 79,6 |

### 6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта разработана согласно заданию на проектирование, в соответствии с требованиями СН РК 3.02-10-2011, СП РК 3.02-110-2012 «Дошкольные объекты образования».

Проектируемые мини-центры размещаются на первом этаже 9-ти этажного жилого дома в осях «1-3» и предназначены для организации дошкольного воспитания и обучения (ОДВО).

Дошкольный мини-центр в осях дома «1-3» общеразвивающего типа с полным днём пребывания запроектирован на 48 мест 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 – 24 чел. – 1 группа (3-4 года);

средняя группа - 24 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 (одна профессиональная, одна бытовая), бытовой сушильной машиной. 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 бутилированной воды (с применением настольных диспансеров для воды).

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 в осях дома «1-3» – 12 человек.

### 6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

***9-этажный 251 квартирный жилой дом***

Класс жилого здания – IV.

Здание 251 квартирного жилого дома отдельностоящее, девятиэтажное (с техподпольем), Г-образной формы в плане с размерами в крайних осях 108,80х78,19 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 первого этажа 0.000 принята равной абсолютной отметке 131,80.

Девятиэтажный жилой дом запроектирован из семи блок-секций:

86-014/1.2-1-2018-ДОУ-1 – рядовая 9-ти этажная секция – 32-х квартирная (2 шт.);

86-017/1.2-1-2018-пр.-л – угловая 9-ти этажная секция – 44х- квартирная;
86-014/1.2-1-2018 – рядовая 9-ти этажная секция – 36-ти квартирная (3шт);
86-017/1.2-1-2018-пр.-п – угловая 9-ти этажная секция – 35-ти квартирная.
Количество квартир – 251 шт.
1 – комнатных – 26 шт.
2 – комнатных – 116 шт.
3 – комнатных – 109 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 трехкомнатных квартирах и совмещенные санузлы в одно и двухкомнатных 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 блок-секций осуществляется по лестничным клеткам и с использованием пассажирских лифтов.

Лифт пассажирский, грузоподъёмностью 630 кг, разработан на основании серии АТ-6.03-511 МЛМ. Габариты кабины 1080х2200х2100 мм, скорость движения кабины 1м/сек.

***Мини-центры***

Проектируемые мини-центры размещаются на первом этаже девятиэтажного жилого дома в осях «1-2» и «2-3» и предназначены для организации дошкольного воспитания и обучения (ОДВО).

Внутренняя планировочная структура мини-центров 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 в осях «1-3» расположены 2 групповые ячейки для дошкольных групп:

вторая младшая группа – 24 чел. – 1 группа (3-4 года);

средняя группа – 24 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 1,2м 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 250кг.

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 – облицовка линеарными панелями;

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;

двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88;

крыша – железобетонная с теплым чердаком с внутренним организованным водостоком;

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

Внутренняя отделка принята категории «простая»:

стены – штукатурка, эмалевая и водоэмульсионная покраска;

потолки – затирка сухими смесями, водоэмульсионная покраска;

полы – линолеум, керамическая плитка, бетонные.

Основные технические показатели по архитектурно-планировочному разделу приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Технические показатели**

| Поз. | Наименование показателей | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| | **Девятиэтажный 251 квартирный жилой дом** | | |
| 1. | Число квартир | шт. | 251 |
| 2. | Этажность здания | этаж | 9 |
| 3. | Строительный объем | $м^3$ | 74804,14 |
| | в т.ч. подземной части | $м^3$ | 5607,77 |
| 4. | Площадь застройки здания | $м^2$ | 2546,78 |
| 5. | Площадь крылец, входов в тех подполье, приямков | $м^2$ | 163,51 |
| 6. | Площадь жилого здания | $м^2$ | 20600,23 |
| 7. | Общая площадь квартир | $м^2$ | 15554,25 |
| 8. | Жилая площадь квартир | $м^2$ | 9031,48 |
| 9. | Полезная площадь квартир | $м^2$ | 14699,21 |
| | **Мини-центр в осях «1-3»** | | |
| 1. | Строительный объем | $м^3$ | 2207,78 |
| | в т.ч. ниже 0.000 (тепловой пункт) | $м^3$ | 47,67 |
| 2. | Общая площадь | $м^2$ | 550,00 |
| 3. | Полезная площадь | $м^2$ | 495,85 |
| 4. | Расчётная площадь | $м^2$ | 416,60 |
| 5. | Площадь летних помещений | $м^2$ | 57,72 |

**6.2.4 Конструктивные решения**

***Девятиэтажный 251 квартирный жилой дом со встроенными мини-центрами***

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 встроенными мини-центрами 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 550х500(h)мм, 450х500(h)мм, 1050х500(h)мм, 1150х500(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) ГОСТ 5781-82*. 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 510 мм – сплошная кладка из керамического кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 (1-5 этажи) и КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 (6-9 этажи, чердак) на растворе М100 – М50 с утеплением минераловатными плитами IZOVER OL-E толщиной 170 мм и облицовкой линеарными панелями толщиной 0,7 мм.

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

Внутренние стены толщиной 380 мм – сплошная кладка из керамического кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 (1-5 этажи) и КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 (6-9 этажи, чердак) на растворе М100 – М50 с армированием кладочными сетками из проволоки 4Вр-1 ГОСТ 6727-80*.

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 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 по ГОСТ 8509-93, ГОСТ 8510-86.

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 $\gamma$=50 кг/м$^3$ толщиной 50 мм, с защитной цементно-песчаной стяжкой М100 толщиной 30мм.

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

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1,0 м.

*Антикоррозийная защита*

Антикоррозийная защита строительных конструкции выполняется в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013, СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности сборных бетонных блоков фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН70/30 за два раза.

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

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**

***Жилой дом***

Рабочий проект систем отопления и вентиляции жилого дома разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-20012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2.

Расчёт систем отопления и вентиляции произведён для температуры наружного воздуха минус 36°С.

Проектом предусматривается установка автоматизированного теплового узла с насосной схемой.

Теплоноситель в системе теплоснабжения - вода с параметрами 100-60$^0$С. Схема присоединения системы отопления – независимая.

*Отопление*

Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 80-55$^0$С.

Система отопления – поквартирная горизонтальная двухтрубная, проложенная в конструкции пола металлополимерными трубами марки PEX-AL-PEX «VALTEC». Стояки системы отопления выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. В каждой квартире предусмотрена установка индивидуального узла ввода с установкой ультразвукового теплосчётчика SonoSafe 10 «Danfoss».

В качестве нагревательных приборов проектом приняты биметаллические секционные радиаторы марки «Рифар» тип Ventil Base500 с нижним (донным) подключением. В помещении машинного отделения лифта установлены регистры из гладких стальных труб (ГОСТ 10704-91).

Удаление воздушных скоплений из нагревательных приборов предусматривается через воздушные краны конструкции Маевского, установленные в верхних точках приборов.

Спуск воды из стояков и разводящих магистралей через пробно-спускные краны 10Б19бк (ГОСТ 22595-77*).

Для трубопроводов, прокладываемых ниже отм. ±0.000, и для трубопроводов магистральной теплосети принята противокоррозийная изоляция - масляно-битумная окраска по грунту ГФ-021, теплоизоляция – трубками K-FLEX.

*Вентиляция*

Проектом предусматривается вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток неорганизованный, осуществляется за счёт проветривания через форточки.

Удаление воздуха из кухонь и санузлов предусматривается вытяжными системами через кирпичные вытяжные каналы.

Материал воздуховодов - сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-80*.

Монтаж воздуховодов выполняется с тщательной герметизацией стыков.

Монтаж систем отопления, вентиляции и теплоснабжения производится в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

*Энергоэффективность решений*

В энергетическом паспорте здания приведены сводные показатели энергоэффективности проектных решений и сопоставление с нормативными и требуемыми показателями.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет $qh^{des}$*=71,2 кДж/(м³,°Ссут)*, нормируемая – $qh^{reg}$*=76,00 кДж/(м³,°Ссут).*

Класс энергоэффективности здания – высокий, соответствует требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице 3.

Таблица 3

**Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции**

| Поз. по ген. плану | Наименование потребителя | Расход тепла Вт (ккал/час) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | на отопление | на вентиля-цию | на горячее водоснабжение | Всего |
| 1 | 251квартирный жилой дом | 960192 (825765) | - - | 974788 (838318) | 1934980 (1664083) |

***Мини-центр в осях «1-3»***

Рабочий проект систем отопления и вентиляции дошкольного мини-центра в осях "1-3" разработан в соответствии с требованиями: СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 3.02-110-2012, СН РК 3.02-10-2011 «Дошкольные объекты образования».

Система теплоснабжения мини-центра подключается к тепловым сетям по независимой схеме.

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2.

Разводка системы отопления предусмотрена от автоматизированного теплового узла № 1.

Система отопления принята горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой теплоносителя.

Расчёт систем отопления произведён для температуры наружного воздуха минус 36°С.

*Отопление*

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-55°С.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы RIFAR Base 500 (ГОСТ 31311-2005).

На ветках системы отопления устанавливаются балансировочные клапаны, на подводках у отопительных приборов - терморегуляторы прямого действия. Удаление воздушных скоплений из систем отопления осуществляется через воздушные краны конструкции Маевского, установленные в верхних точках нагревательных приборов.

Трубы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Трубопровод магистральной теплосети предусмотрен из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*.

Трубопроводы отопления, прокладываемые выше отметки ±0.000, окрашиваются эмалевой краской за 2 раза (ГОСТ 9640-85*).

Для трубопроводов отопления, прокладываемых ниже отметки ±0.000, и для трубопроводов магистральной теплосети принята гибкая теплоизоляция на основе вспененного каучука трубки K-FLEX-ST ГОСТ 16381-77*.

Проектом предусматриваются отапливаемые полы в групповых. Подключение регистров в полу выполнено в разделе ВК. Для напольного отопления приняты трубы многослойные типа Herz PEXc/AL/PEXc, стабилизируются механической алюминиевой перфорированной прокладкой. Теплоизоляция трубопроводов изделиями из вспененного синтетического каучука HT/Armaflex AC (AF-F).

*Вентиляция*

Вентиляция предусматривается вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Во все помещения приток неорганизованный, обеспечиваемый путём проветривания в соответствии с регламентом "СанПиН к объектам воспитания и образования детей и подростков от 30.12.2011 № 1684.

Количество механических вытяжных систем определено исходя из технологических требований. Вытяжные системы В1-В5 обслуживают кухню, туалетные, раздевальные.

В помещениях групповых, спальных, буфетных, кладовых и других подсобных помещениях предусмотрена естественная вытяжная вентиляция (системы ВЕ1- ВЕ15). Воздух удаляется через кирпичные вытяжные каналы в теплый чердак с последующим удалением наружу.

Воздуховоды вентиляционных систем изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80*.

Монтаж воздуховодов производится с тщательной герметизацией стыков.

Электрооборудование вентиляционных систем подключается на напряжение, соответствующее паспортным данным.

Монтаж систем отопления, вентиляции и теплоснабжения производится в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

*Энергоэффективность решений*

В энергетическом паспорте здания приведены сводные показатели энергоэффективности проектных решений и сопоставление с нормативными и требуемыми показателями.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет $qh^{des}$*=44,5 кДж/(м³,°Ссут)*, нормируемая – $qh^{reg}$*=45,00 кДж/(м³,°Ссут).*

Класс энергоэффективности здания – высокий, соответствует требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице 4.

Таблица 4

**Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции**

| Поз. по ген. плану | Наименование потребителя | Расход тепла Вт (ккал/час) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Отопление | Вентиляция | Горячее водоснабжение | | Всего |
| | | | | Г.В. | Напольное отопление | |
| 1 | Дошкольный мини-центр в осях дома «1-3» | 49680 (42715) | - | 51055 (43900) | 3350 (2880) | 104085 (89495) |

**Водоснабжение и канализация**

***Жилой дом***

*Внутренний водопровод*

Рабочий проект строительства 9-ти этажного жилого дома со встроенными мини-центрами выполнен в соответствии СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Ввод водопровода запроектирован диаметром 140мм в блок-секции в осях «7» - «8» из полиэтиленовых труб диаметром 140 мм «питьевая» ГОСТ 18599-2001. Герметизация ввода водопровода в здание осуществляется смоляной прядью и цементным раствором. На вводе водопровода устанавливается задвижка диаметром 150 мм. Учет общего расхода воды водомерным узлом со счетчиком диаметром 65 мм устанавливаемом в отдельно стоящем здании водопроводной насосной станции.

Система горячего водоснабжения разработана с циркуляционным трубопроводом от пластинчатого теплообменника с установкой циркуляционного насоса.

Теплообменник с циркуляционным насосом расположен в помещении теплового узла. Циркуляционный насос учтен в разделе «ОВ».

Сети холодного и горячего водопровода запроектированы из полипропиленовых труб ТУ 658 РК 39061874 диаметром от 20 мм до 110 мм.

Разводящие магистральные трубопроводы холодного и горячего водопровода прокладывается под потолком технического подполья с устройством трубчатой изоляции K-FLEX ST.

Крепления пластмассовых трубопроводов к конструкциям принимается по серии 4.900-9, выпуск 1.

На сетях водоснабжения устанавливается запорная арматура.

В верхних точках стояков горячего водоснабжения устанавливаются воздухосборники с автоматическим выпуском воздуха, в нижних точках систем спускные краны согласно СН РК 4.01-01-2011 п. 5.4.8.

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

Для учёта расхода воды отдельными потребителями, в каждой квартире устанавливаются счетчики холодной и горячей воды диаметром 15 мм. Перед каждым счетчиком предусмотрена установка сетчатого фильтра диаметром 15 мм.

Полив зелёных насаждений, газонов, проездов, тротуаров и площадок осуществляется из поливочных кранов диаметром 15 мм.

Потребный напор на вводе в здание 9-ти этажного жилого дома 34,1 м.

Для достижения требуемого напора в сети систем горячего и холодного водоснабжения предусматривается отдельно стоящая водопроводная насосная станция, которая разрабатывается по отдельному заказу в составе внешних инженерных сетей.

*Внутренняя канализация*

Система канализации – бытовая, самотечная. Отвод сточных вод от санитарных приборов запроектирован согласно СН РК 4.01-01-2011 и предусматривается во внутреннюю канализационную сеть с последующим отводом в дворовую сеть канализации.

Внутренние сети соединены с наружными внутриплощадочными сетями канализации посредством колодцев, наружные сети выполняются отдельным заказом.

Сети внутренней канализации запроектированы из пластмассовых канализационных труб диаметром 50 мм и 110 мм ГОСТ 22689-89. Фасонные части применяются заводского изготовления, однотипные трубопроводам.

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

Для слива воды из системы отопления, в помещениях тепловых узлов, предусмотрены стальные воронки диаметром 100х50 мм с отключающей задвижкой диаметром 50 мм.

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.

*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.

Стояки внутренних водостоков выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 26 - 110х4,2 «техническая» ГОСТ 18599-2001.

Отводные трубопроводы ниже отметки 0,000 приняты из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 ГОСТ 10704-91. Перепуск талых вод выполняется из стальных электросварных труб диаметром 15 мм ГОСТ 10704-91 с установкой отключающего вентиля диаметром 15 мм.

Технические показатели:

расход воды В1 - 2,62 л/сек;

расход воды Т3 - 4,78 л/сек;

расход воды В2 - 2,5 л/сек;

расход стоков К1 - 9,0 л/сек.

***Мини-центр в осях «1-3»***

*Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод*

Водоснабжение от проектируемых наружных сетей водопровода.

Мини-центр оборудуется объединённым хозяйственно-противопожарным водопроводом.

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

Предусмотрен отдельный ввод водопровода из напорных полиэтиленовых труб диаметром 63 мм «питьевая» ГОСТ 18599-2001. На вводе устанавливается водомерный узел со счётчиком холодной воды диаметром 25мм. На обводной линии предусмотрена задвижка с электроприводом.

Магистральные сети и стояки холодного водоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром от 15 мм до 50 мм ГОСТ 3262-75*. Подводки к приборам и фитинги из полипропиленовых труб «PPRC» диаметром 20 мм и 25 мм.

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.

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.

Все стальные трубопроводы выше 0.000 окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Магистральные трубопроводы водопроводной сети изолируются тепловой изоляцией типа «К-FLEX», толщина изоляции 9 мм.

*Горячее водоснабжение*

Горячее водоснабжение от теплообменника, установленного в техподполье в тепловом пункте в осях «1» - «2».

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

Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Магистральные сети и стояки горячего водоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром от 15 мм до 40 мм ГОСТ 3262-75*. Подводки к приборам и фитинги из полипропиленовых труб марки «PPRC» диаметром 20 мм и 25 мм.

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 (теплообменников) подача горячей воды к полотенцесушителям в туалетных и к нагревательным приборам в шкафах для сушки одежды детей в раздевальных предусматривается от электрического водонагревателя емкостью 80 литров.

Обогрев пола в групповых, размещённых на первом этаже здания разработан в разделе ОВ.

*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 22689-89 до прочистки, и чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98 монтируемых в техподполье от прочистки до выпуска.

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

*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 ГОСТ 22689-89 до прочистки, и чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98 монтируемых в техподполье от прочистки до выпуска. Предусмотрена установка трапов.

Технические показатели:
расход воды В1 - 1,07 л/сек;
в том числе расход воды Т3 - 0,59 л/сек;
расход воды В2 - 1 струя 2,5 л/сек;
расход стоков К1 - 2,67 л/сек.

**Электротехнические решения**

Внешнее электроснабжение объекта предусмотрено отдельным проектом, в соответствии с техническими условиями (ТУ) АО «Северо-Казахстанская РЭК» № ТУ-01-2018-00224 от 24.04.2018 г.

Электроприемники жилого дома со встроенным мини-центром относятся к II категории надежности электроснабжения кроме противопожарных устройств, устройств АПТ, электрооборудования лифта, система аварийного освещения, которые относятся к I категории.

***Электрооборудование***

*Жилой дом*

Проектом предусмотрено выполнение внутреннего электроснабжение многофункционального жилого дома со встроенным мини-центром от вводно-распределительных устройств серии (ВРУ1), состоящие из 3-х панелей (ВРУ1-13-20, ВРУ1-45-01, ВРУ1-48-03) установленного в электрощитовых, расположенных на 1 этаже в осях дома «2-3» (ВРУ № 1), «7-8» (ВРУ № 2), питание к которому подводится от ТП, двумя взаиморезервируемыми кабельными вводами на напряжение ~380/220В. Электроснабжение потребителей первой категории выполняется от разных секции шин соответствующих ВРУ, установленных в электрощитовых.

В качестве силовых щитов приняты модульные щитки серии КРН. В качестве пусковой аппаратуры приняты автоматические выключатели и шкафы управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Электроснабжение жилой части выполняется с учетом установки в квартирах электрических плит и кондиционеров.

Проектом предусматривается общее рабочее освещение на напряжение 220 В и аварийное освещение.

Светильники аварийного освещения выбираются из числа светильников общего освещения и питаются отдельными групповыми линиями от БАУО в ВРУ.

Для освещения лестничных площадок приняты светодиодные светильники с датчиками движения.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем ВВГ скрыто под штукатуркой в штрабе в трубе.

На вводно-распределительном устройстве предусмотрена установка счётчика учёта общей потребляемой электроэнергии трансформаторного включения, счётчика учёта общедомовых нагрузок, аппаратов защиты распределительных линий и групповых линий общедомовых нагрузок.

На лестничных клетках в нишах стен располагаются учётно-распределительные подъездные щиты ЩЭ.

В щитках размещаются счётчики общеквартирного учёта, автоматические выключатели защиты групповых линий квартир (питание общего освещения, штепсельных розеток кухни, комнат).

Распределительная сеть от ВРУ к учётно-распределительным щиткам выполняется проводом АПВ и ПВ, прокладываемым в винипластовых трубах по подвалу и в штрабах стен (стояки).

Общедомовые групповые сети выполняются проводом ПВ, прокладываемым в винипластовых трубах и по чердаку в стальных тонкостенных трубах

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ прокладываемым скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия:

3х2,5 мм - освещение;

3х2,5 мм$^2$ - розеточная сеть;

3х6 мм$^2$ - питание электроплиты.

Щит ЩК запроектировано укомплектовать вводным автоматическим выключателем с защитой от перенапряжения, а для отходящей линии автоматическими выключателями и дифференциальными выключателями на ток утечки 30 мА в пластиковом щитке встроенного исполнения.

*Мини-центр*

В отношении надёжности электроснабжения электроустановка дошкольного мини-центра в осях дома «1-3» относится ко 2-ой категории.

В электрощитовой дошкольного мини-центра в осях «1-3» предусмотрена установка вводно - распределительного устройства типа ВРУ1-11 и ВРУ1-41-00.

Искусственное освещение выполнено согласно СП РК 2.04-104-2013 и подразделяется на рабочее и аварийное (эвакуационное) и выполняется, в основном, светильниками с люминесцентными лампами.

Нормы освещённости приняты с учётом требований СП РК 2.04-104-2013.

В качестве осветительных щитков используются щитки типа ЩРВ с установкой в них модульного оборудования.

Сети электроосвещения выполняются кабелем ВВГнг, прокладываемым скрыто по строительным конструкциям: по стенам под слоем штукатурки, в швах строительных конструкций.

Групповые осветительные сети и сети питания штепсельных розеток – раздельные, 3-х проводные, с установкой устройств защитного отключения в сети питания штепсельных розеток.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и санитарно-технического оборудования. В качестве силовых щитов используются ШРВ с установкой в них модульного оборудования.

Силовая сеть выполняется проводом марки ПВ, прокладываемым в винипластовых трубах в подготовке пола.

В проекте принята система заземления TN-C-S.

Щит ШРВ запроектировано укомплектовать вводным автоматическим выключателем с защитой от перенапряжения, а для отходящей линии автоматическими выключателями и дифференциальными выключателями на ток утечки 30 мА в пластиковом щитке встроенного исполнения.

*Молниезащита и заземление*

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусмотрена, молниезащита по III категории согласно СП РК 2.04-103-2013. Все металлические нетоковедущие части оборудования ВРУ присоединены к контуру заземления. Контур заземления предусмотрен из стальной полосы. Внешний контур заземления запроектирован из угловой стали и имеет электрическую связь с внутренним контуром заземления.

Для защиты людей от поражения электрическим током, проектом предусмотрены меры основной и дополнительной защиты при прямом и косвенном прикосновениях. Принята система заземления TN-C-S и устройство дифференциальной защиты с током утечки на 30 мА устанавливаемых в ЩК.

Все металлические нетоковедущие части оборудования ВРУ присоединены к внутреннему контуру заземления. Контур заземления предусмотрен из стальной полосы и имеет электрическую связь с повторным очагом заземления.

Основные показатели по разделу электротехнические решения приведены в таблице 5.

Таблица 5

| Наименование показателей | Ед. изм. | Значение |
|---|---|---|
| Категория надежности электроснабжения | - | I/II |
| Напряжение | В | 380/220 |
| Расчетная нагрузка на вводе | кВт | 215,4 |
| Расчетный ток | А | 334,3 |

**Системы связи и сигнализации**

В проекте, на основании технических условий № 07-15-18/Л от 05.03.2018 г., выданными Северной региональной дирекцией телекоммуникации - филиал АО «Казахтелеком», задания на проектирование и данных строительных, сантехнических и электротехнических частей рабочего проекта в соответствии нормативным требованиям предусмотрена телефонизация и интернет.

Устройство наружных сетей связи предусмотрено отдельным проектом, данным рабочим проектом предусмотрено выполнить внутренние сети связи многофунционального жилого дома со встроенным мини-центром.

***Телефонизация***

*Жилой дом*

В проекте принята топология сети FTTH (оптика до квартиры). Данная топология предусматривает установку оптического приёмника у конечного индивидуального абонента.

В проекте предусмотрена установка двух оптических распределительных шкафов (ОРШ) марки ШРПО-256-SC/APC в помещениях электрощитовых в блок-секции в осях «2-3», «7-8».

На 3 и 7 этажах в блок - секциях жилого дома устанавливаются оптические распределительные коробки (ОРК) марки КРЭ-16, КРЭ-24 на 16 и 24 порта, на остальных этажах устанавливаются ОРК на 8 и 4 порта согласно потребной ёмкости от числа подключаемых абонентов. В ОРШ № 1 устанавливаются четыре оптических сплиттера марки SPL32-SHC/in250/out900-SC/ APC, в ОРШ № 2 – пять сплиттеров.

От ОРШ до (ОРК) расположенных на 3 и 7 этажах прокладываются волоконно-оптические кабели (ВОК) потребной ёмкости с волокнами стандарта ITU-T G652.D в защитной оболочке не поддерживающей горение марки КС-ОКГнг-П-24-G652.D-SM и КС-ОКГнг-П-16-G652.D-SM. Кабели прокладываются по техподполью в полиэтиленовых трубах диаметром 40 мм и в подъездах по стоякам в полиэтиленовых трубах диаметром 32 мм.

От ОРК расположенных на 3 и 7 этажах до ОРК на остальных этажах прокладываются волоконно-оптические кабели (ВОК) потребной ёмкости с волокнами стандарта ITU-T G657.A2 марки КС-FTTH-П-4-G657.A2.

Оптические распределительные коробки и коробки протяжные этажные устанавливаются в этажном щите, в слаботочном отсеке.

От этажных ОРК до абонентских оптических розеток (АОР) прокладывается абонентский волоконно-оптический дроп-кабель с 1-одномодовым волокном стандарта ITU-T G657.A2 с кабельными окончаниями SC/APC. Дроп-кабель прокладывается от ОРК до АОР в полиэтиленовых трубах диаметром 20 мм в подготовке бетонного пола.

В каждой квартире устанавливается АОР (SC/APC) на высоте 0,3 м от уровня пола вблизи электрической розетки (220 В).

***Телефонизация***

*Мини-центр*

От ОРШ № 1 установленного в электрощитовой в осях дома «2-3» до ОРК № 71, установленной на посту охраны дошкольного мини-центра, предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля ВОК-4 КС-ОКГнг-П-4-G.652.D-SM (ВОК-4).

По техподполью ВОК-4 прокладывается в винипластовой трубе диаметром 40 мм.

Подъём ВОК-4 на 1 этаж с заходом в КРЗ-8-1 (ОРК) выполняется в винипластовой трубе диаметром 32 мм.

От КРЗ-8-1 до абонентских оптических розеток (АОР) прокладывается абонентский волоконно-оптический дроп-кабель с 1-одномодовыми волокнами стандарта ITU-T G657A2 с кабельными окончаниями SC/APC. Дроп-кабель прокладывается от ОРК до АОР в винипластовой трубе диаметром 20 мм и в кабельных каналах 16х25 мм.

Абонентские оптические розетки АОР (SC/APC) устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня пола вблизи электрической розетки (220В) на посту охраны и в комнате воспитателей.

***Домофонная связь***

Сеть домофонной связи предназначена для обеспечения безопасности квартир, подъезда жилого дома от несанкционированного доступа, что дает возможность ведения переговоров с посетителем перед тем, как открыть дверь, а также дистанционно управлять электрозамком входной двери.

В квартирах пульт УКП-7 устанавливается возле входной двери на стене на высоте 1,4 м от пола. Абонентская разводка выполняется кабелем связи КСПВ 2х0,4, прокладываемом в ПХВ трубе диаметром 20 мм в подготовке пола. Межэтажные кабели выполняются КСПВ 4х0,4, прокладываемом в ПХВ трубе диаметром 40 мм.

Этажные блоки коммутации устанавливаются в слаботочных отсеках этажных электрощитов.

Блок электропитания домофона и электромагнитного замка запитывается от сети 220 В переменного тока. Блок электропитания монтируется в монтажном боксе типа VIZIT-MB1.

***Видеонаблюдение***

*Жилой дом*

Видеонаблюдение объекта организовано с помощью IP-камер.

Снаружи здания по периметру устанавливаются купольные видеокамеры, цветные, высокого разрешения. Камеры высокого разрешения монтируются на фасад здания, по 1-й камере перед главным входом в подъезд, установленые видеокамеры стандартного исполнения в герметичном погодозащищенном корпусе. Камеры стандартного исполнения также цветные, высокого разрешения.

Видеокамеры наружной установки IPC-HFW242IRP-VES, обеспечивающие видеонаблюдение за входами в здание, детской площадкой и автостоянкой.

Видеорегистратор NVR 5232-4KS2, Коммутатор PFS4218-16ET-190 и Коммутатор PFS3110-8P-96 устанавливаются в электрощитовой в блок-секции в осях дома «7-8»

Секторная антенна для базовых станций AirMax Sektor 5G-16-120, устанавливается на кровле дома (установка по месту с креплением к выступающей части машинного отделения.

В помещении установлены телекоммуникационные шкафы с коммутаторами для передачи данных и пассивным оборудованием. Коммутаторы системы видеонаблюдения объединены между собой кабелем UTP 5е и сводятся в этом помещении. В данном помещении также установлено коммутационное оборудование, видеосерверы и хранилища данных. Видеосерверы соединены между собой по сети Ethernet. Все камеры имеют питание PoE.

***Системы пожарно-охранного обеспечения***

*Мини-центр в осях дома «1-3»*

Проект пожарной сигнализации выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СП РК 2.02-104-2014 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации».

В вестибюле предусмотрена установка приёмно-контрольного прибора «ВЭРС-ПК8».

Питание ППК «ВЭРС-ПК8» выполнено от вводно-распределительного устройства проводом марки ПВ, проложенным в винипластовой трубе в подготовке пола.

В защищаемых помещениях предусмотрена установка на потолке дымовых пожарных извещателей ИП 212-41 и тепловых ИП 105-2/1, а также ручных пожарных извещателей.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КСПВ, прокладываемым в кабельном канале по строительным конструкциям.

В случае возникновения пожара выдаётся импульс на включение сигнального устройства, установленного на наружной стене здания у входа. Подключение сигнального устройства выполняется кабелем ВВГ, прокладываемым в кабель - канале.

Проектом предусмотрена возможность отключения питания систем вентиляции в случае возникновения пожара.

Оповещение о пожаре обеспечивается подачей светового и звукового сигнала (Маяк 12КП), установленного в зоне пребывания персонала.

В качестве приёмно-контрольного прибора ППК для системы охранной сигнализации служит прибор «ВЭРС-ПК8», установленный на посту охраны.

Питание прибора выполнено от вводно-распределительного устройства, установленного в электрощитовой.

В защищаемых помещениях на окнах предусмотрена установка звуковых датчиков типа BreakeGlass-2000.

В качестве датчика блокировки дверей используются магнитоконтактные датчики СМК.

Сеть охранной сигнализации выполняется кабелем КСПВ, прокладываемым в кабельном канале.

В случае срабатывания охранной сигнализации выдаётся сигнал на включение сигнального устройства, установленного на внешней стене здания.

**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» и СП РК 2.02-104-2014 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации».

### 6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду: ТОО «Севгражданпроект» (лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01006Р от 03.07.2007 г.).

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

***Воздействие на атмосферный воздух***

*Период строительства*

На период строительства предполагаются следующие виды работ, являющиеся источниками эмиссий в атмосферу: земляные работы, сварочные работы, окрасочные работы, разгрузка строительных материалов.

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 6.

Таблица 6

**Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

| Производство, цех, участок | Номер источника выбросов | Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу | | | | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | СП | | период строительства | | ПДВ | | |
| Код и наименование ЗВ | | г/сек | т/период | г/сек | т/период | г/сек | т/период | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| *Неорганизованные источники* | | | | | | | | |
| *(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/* | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6001 | - | - | 0,05987 | 0,101475 | 0,05987 | 0,101475 | период СМР |
| *(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/* | | | | | | | | |
| строительная | 6001 | - | - | 0,008724 | 0,0183163 | 0,008724 | 0,0183163 | период СМР |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| площадка | | | | | | | | |
| *(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/* | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6001 | - | - | 0,0000066 | 0,0000001188 | 0,0000066 | 0,0000001188 | период СМР |
| *(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/* | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6001 | - | - | 0,0000125 | 0,000000225 | 0,0000125 | 0,000000225 | период СМР |
| *(0301) Азота (IV) диоксид* | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6001 | - | - | 0,087107 | 0,025346 | 0,087107 | 0,025346 | период СМР |
| *(0304) Азот (II) оксид* | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6001 | - | - | 0,014161 | 0,00411524 | 0,014161 | 0,00411524 | период СМР |
| *(0337) Углерод оксид* | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6001 | - | - | 0,01847 | 0,0011760000 | 0,01847 | 0,0011760000 | период СМР |
| *(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/* | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6001 | - | - | 0,001598 | 0,0002108 | 0,001598 | 0,0002108 | период СМР |
| *(0344) Фториды неорганические плохо растворимые* | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6001 | - | - | 0,00458 | 0,000292 | 0,00458 | 0,000292 | период СМР |
| *(0616) Диметилбензол (Ксилол)* | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6001 | - | - | 4,5336 | 9,390293 | 4,5336 | 9,390293 | период СМР |
| *(0621) Метилбензол (Толуол)* | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6001 | - | - | 1,9661 | 0,717148 | 1,9661 | 0,717148 | период СМР |
| *(1042) Бутиловый спирт (Бутан-1-ол)* | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6001 | - | - | 0,2491 | 1,765 | 0,2491 | 1,765 | период СМР |
| *(1061) Этиловый спирт (Этанол)* | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6001 | - | - | 0,1528 | 0,217 | 0,1528 | 0,217 | период СМР |
| *(1119) 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв)* | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6001 | - | - | 0,5816 | 0,155033 | 0,5816 | 0,155033 | период СМР |
| *(1210) Бутилацетат* | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6001 | - | - | 0,3984 | 0,173751 | 0,3984 | 0,173751 | период СМР |
| *(1401) Ацтон (Пропан-2-он)* | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6001 | - | - | 1,5272 | 2,840142 | 1,5272 | 2,840142 | период СМР |
| *(2752) Уайт-спирит* | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6001 | - | - | 3,8091 | 0,86597 | 3,8091 | 0,86597 | период СМР |
| *(2754) Алканы С12-С19 /в пересчете на С/* | | | | | | | | |
| строительная | 6001 | - | - | 0,01 | 0,00832 | 0,01 | 0,00832 | период СМР |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| площадка | | | | | | | | |
| *(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния* | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6001 | - | - | 2,683541 | 2,3750078 | 2,683541 | 2,3750078 | период СМР |
| Всего по предприятию: | | - | - | 16,1059701 | 18,658596484 | 16,1059701 | 18,658596484 | |

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

***Водные ресурсы***

Водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой питьевого качества. Канализация предусмотрена в биотуалет.

В период строительно-монтажных работ и период эксплуатации сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

***Земельные ресурсы***

С целью предотвращения загрязнения почвы предусматривается сбор и своевременная передача отходов производства и потребления. По завершении работ предусмотрена рекультивация нарушенных участков земли.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

***Оценка воздействия на недра***

На период строительства объекта 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 7.

Таблица 7

**Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства**

| Наименованиеотходов | Образование, т/период | Размещение, т/период | Передача сторонним организациям, т/период |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | 495,9162742 | - | 495,9162742 |
| в т.ч. отходов производства | 488,4442742 | - | 488,4442742 |
| отходов потребления | 7,472 | - | 7,472 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070) | 1,527274228 | - | 1,527274228 |
| Ветошь промасленная (AD060) | 484,489 | | 484,489 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердые бытовые отходы (GO060) | 7,472 | - | 7,472 |
| Огарки сварочных электродов (GA090) | 0,055 | - | 0,055 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Мусор строительный (GG170) | 2,373 | - | 2,373 |
| 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***

Работы по строительству проводятся в черте города. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано. Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц.

В соответствие с письмом КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Петропавловска» (исх. №16.5.413058 от 08.08.2018 г. зеленые насаждения на участке строительства отсутствуют.

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, улучшению эксплуатационных качеств здания, расширению учебного заведения.

***Оценка экологического риска намечаемой деятельности***

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

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

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**

Земельный участок под строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома со встроенным мини-центром (далее-ДО) расположен в границах улиц Жабаева – Челюскина – Горького – Маяковского в микрорайоне «Жас-Оркен» в г. Петропавловске СКО. Участок проектирования застроен малоэтажными жилыми домами, подлежащими сносу. Участок расположен на территории жилого района на удаленном расстоянии от транспортных магистралей, вне санитарно-защитных зон производственных объектов и водоохранных территорий поверхностных водоемов, что не противоречит требованиям санитарных правил. Площадь земельного участка соответствует нормативной возможности размещения ДО вместимостью 48 мест. Радиологическая безопасность

участка подтверждена результатами измерений (протоколы дозиметрического контроля и измерений плотности потока радона № 039 от 24.07.2018г. РГП на ПХВ НЦСЭ КООЗ СКО МЗ РК). Помещения жилого дома и игровые группы мини-центра размещены с учетом обеспечения нормативной инсоляции в соответствии с требованиями «Санитарные нормы и правила обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки» № 3.01.077.00 от 12.12.2000г. и СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

На участке запроектирован 9 этажный жилой дом (7 секций) со встроенным ДО, трансформаторная подстанция, площадка под мусорные контейнеры, детские игровые площадки мини-центра с теневыми навесами, площадка для игры в баскетбол, детская игровая площадка, площадка для отдыха взрослых, площадки для сушки белья и чистки ковров, а также площадки для временной парковки автомобилей. С учетом размещение мини-центра, проектом предусмотрено ограждение придомовой территории. Для маломобильных групп населения, запроектированы подъёмники, пандусы. Межквартирные перегородки – кирпичные, легкобетонные блоки. Проектная схема вентиляции, отопления, естественного и искусственного освещения позволяет обеспечить нормативную освещенность и микроклимат помещений жилого дома согласно санитарных правил, утвержденных приказом МНЭ РК №125 от 24.02.2015 года

ДО общеразвивающего типа с полным днём пребывания запроектирован на 48 мест для детей от 3-х до 5-ти лет. Проектом предусмотрены 2 изолированные групповые ячейки с дошкольными группами, наполняемостью: младшая группа 24 ребенка – 1 группа (3-4 года); средняя группа 24 ребенка – 1 группа (4-5 лет). Групповые ячейки выполнены обособленными, непроходными, сгруппированными в отдельные секции по возрастным группам. Состав и площади основных помещений групповых ячеек (приняты в соответствии с требованиями СП МНЭ РК № 615 от 17.08.2017 года): групповая (игровая), спальня, раздевальная, буфетная, туалетная. В групповых помещениях, размещенных на 1-ом этаже, предусмотрены теплые полы. В шкафчиках для сушки детской одежды предусмотрена установка нагревательных приборов. В кухонном помещении, в туалетах, раздевалках предусмотрена механическая вытяжная вентиляция В1-В15. В помещениях групповых, спальных, буфетных, кладовых и других подсобных помещениях предусмотрена естественная вытяжная вентиляция (системы ВЕ1- ВЕ15). Воздух удаляется через вытяжные каналы через чердак с последующим удалением наружу.

Оборудование и мебель мини-центра соответствует росту детей и числу детей в группах. В групповых предусмотрено зонирование площади на место для кормления и занятий с детьми и место тихих игр. 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 запроектирован на работу на сырье, имеет отдельный вход для загрузки товаров. В состав пищеблока входят следующие помещения: кухня с раздаточной, заготовочный цех, моечная кухонной посуды, кладовые сухих продуктов и овощей, комната персонала, санузел персонала. Раздача готовых блюд осуществляется через буфетные групповых ячеек. Проектная схема организации помещений пищеблока обеспечивает поточность технологических процессов. Стиральная оборудована стиральными машинами-автоматами, бытовой сушильной машиной. Для предварительной дезинфекции инфицированного белья предусмотрена промаркированная переносная ванна. В кладовой чистого белья предусмотрено

передаточное окно для выдачи чистого белья. В блок служебно-бытовых помещений входит комната персонала (воспитателей), санузел.

Внутренняя отделка помещений ДО предусмотрена из материалов, разрешенных для использования на территории республики Казахстан; в помещениях с влажным режимом работы (душевые, прачечные, умывальные, моечные и др.) стены облицовывают глазурованной плиткой или другими влагостойкими материалами, для покрытия полов применяются водонепроницаемые материалы или напольная плитка.

Теплоснабжение здания ДО предусмотрено от централизованных тепловых сетей, согласно технических условий №188/16-12 от 02.05.2018 года, выданных ТОО «Петропавловские тепловые сети». Горячее водоснабжение от теплообменника, установленного в тепловом пункте. Водоснабжение комплекса предусмотрено от существующих городских сетей водопровода (ТУ №18-49 от 16.02.2018 года, выданных ТОО «Кызылжар Су»). Отвод канализационных сточных вод запроектирован во внешнюю сеть канализации. Для сбора и временного складирования ТБО предусмотрена специально оборудованная площадка с контейнерами (25м от здания).

На строительной площадке предусмотрено ограждение, искусственное освещение. При выезде автотранспортных средств со строительной площадки предусмотрен пункт чистки колес. Для строителей будут установлены бытовые вагончики: контора, гардеробные, душевые, помещения для отдыха и приема пищи. Водоснабжение в период строительства – привозное, водой нормативного качества; для бытовых нужд предусмотрены надворные туалеты с водонепроницаемым выгребом. Рабочие обеспечиваются специальной одеждой и обувью, средствами индивидуальной защиты, медаптечками. Проектные решения по организации труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил.

**6.6 Организация строительства**

В основу организации работ по строительству приняты по СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

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.

Общая продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-102-2014г. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» раздел Б.5.1.1. Продолжительность строительства составляет 19,0 месяцев, в том числе подготовительный период.

Реализация проекта по письму Заказчика от 3 сентября 2018 года №186 планируется в октябре 2018 года.

Распределение инвестиций по годам строительства:

на 2018 год – 16%;

на 2019 год – 63%;

на 2020 год – 21%.

**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 национальной экономики 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 на реализацию проекта 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 2018.3) 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, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-12;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018 (выпуск 1);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 (выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 изменения и дополнения 1-12;

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 и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ТОО «Зерттеу СК» от 8 августа 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 на 2018-2020 год, установленного согласно Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2023 годы, протокол № 9 от 15 мая 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 Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома с встроенным мини-центром в границах улиц Жабаева-Челюскина-Горького-Маяковского в мкр. «Жас Оркен» в г.Петропавловске СКО. (Без благоустройства и наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В эскизном проекте ситуационная схема изменена, в соответствии с проектом застройки, утвержденным постановлением акимата №1758 от 28.09.2017 года.

Архитектурно-планировочные решения

*Чертежи ниже отм.0.000*

2. Указан ГОСТ минплиты для утепления стен техподполья, плотность уточнена согласно ГОСТ.

3. В спецификациях откорректированы ссылки на отмененные ГОСТ 19903-74*, ГОСТ 24045-94, ГОСТ 30245-94, ГОСТ 23279-85.

Водоснабжение и канализация

*Том 3.2.4 ВК Мини-центр в осях «1-3»*

4. На листе ВК-3 и ВК-4 откорректированы обозначения и длина выпуска канализации. Длина принята 8,1 метра.

Оценка воздействия на окружающую среду

5. Метеорологическая характеристика принята согласно справке РГП «Казгидромет».

6. Перечень источников и расчеты объемов эмиссий приняты с учетом изменений внесенных в проектно-сметную документацию по итогам экспертизы, в соответствие со ст. 27 Экологического Кодекса РК.

7. Указана информация о расположении объекта относительно водных объектов в соответствие с Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п).

8. Предоставлено письмо КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Петропавловска» (исх. №16.5.4-1/3058 от 08.08.2018 г. об отсутствии зеленых насаждений на участке строительства).

Сметная документация

9. Неверно примененные расценки приведены в соответствие с нормативной базой.

10. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.

11. Неверно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие с действующей нормативной базой.

12. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

Проект организации строительства

13. Откорректирован расчет продолжительности строительства.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

14. Обновлены прайс-листы на 2018 год, согласно приложению 1 к приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ.

**7.2 Оценка принятых решений**

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

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями действующей нормативной документации.

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

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

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

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

По рабочему проекту получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории от 3 сентября 2018 года №KZ59VDD00098838, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области».

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 17 августа 2017 года № 615; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других

помещений, общественных зданий», утвержденных приказом МНЭ РК №125 от 24.02.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года; «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 МНЭ РК №209 от 16.03.15 года.

По рабочему проекту получено экспертное заключение №2-048/18 от 11 мая 2018 года в части устройства помещений под лифты на соответствие требованиям правил промышленной безопасности Республики Казахстан, выданное ТОО «ПромЭксперт».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной безопасности и охране труда, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 8.

Таблица 8

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1. | Площадь земельного участка | га | 1,3268 | 1,3268 |
| 2. | Этажность здания | этаж | 9 | 9 |
| **Девятиэтажный 251-квартирный жилой дом** | | | | |
| 3. | Площадь застройки здания | $м^2$ | 2710,29 | 2710,29 |
| 4. | Площадь жилого здания | $м^2$ | 20600,23 | 20600,23 |
| 5. | Общая площадь квартир | $м^2$ | 15554,25 | 15554,25 |
| 6. | Строительный объем | $м^3$ | 74804,14 | 74804,14 |
| 7. | Количество квартир,<br>в том числе:<br>однокомнатных<br>двухкомнатных<br>трехкомнатных | шт. | 251<br><br>26<br>116<br>109 | 251<br><br>26<br>116<br>109 |
| **Мини-центр в осях «1-3»** | | | | |
| 8. | Вместимость мини-центра | мест | 48 | 48 |
| 9. | Общая площадь | $м^2$ | 550,00 | 550,00 |
| 10. | Полезная площадь | $м^2$ | 495,85 | 495,85 |
| 11. | Площадь летних помещений | $м^2$ | 57,72 | 57,72 |
| 12. | Строительный объем | $м^3$ | 2207,78 | 2207,78 |
| 13. | Общая сметная стоимость в текущих ценах 2018 и прогнозных ценах 2019-2020 годов, всего<br>в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 3 706,376<br><br>2 887,207<br>156,818<br>662,351 | 3 521, 478<br><br>2 842,835<br>155,369<br>523,274 |
| 14. | В том числе:<br>текущий 2018 год<br>прогнозный 2019 год<br>прогнозный 2020 год | млн. тенге | | <br>575,710<br>2 183,942<br>761,826 |
| 15. | Продолжительность строительства | месяц | 21,0 | 19,0 |

Примечание: снижение сметной стоимости вызвано приведением в соответствие объемов, расценок, стоимости материалов, оборудования, в смете согласно рабочим чертежам и нормативной базе.

## 8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома с встроенным мини-центром в границах улиц Жабаева-Челюскина-Горького-Маяковского в мкр. «Жас Оркен» в г.Петропавловске СКО. (Без благоустройства и наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Площадь земельного участка | - 1,3268 га |
| Этажность здания | - 9 этажей |
| **Девятиэтажный 251-квартирный жилой дом** | |
| Площадь застройки здания | - 2710,29 м$^2$ |
| Площадь жилого здания | - 20600,23 м$^2$ |
| Общая площадь квартир | - 15554,25 м$^2$ |
| Строительный объем | - 74804,14 м$^3$ |
| Количество квартир, | - 251 шт. |
| в том числе: | |
| однокомнатных | - 26 шт. |
| двухкомнатных | - 116 шт. |
| трехкомнатных | - 109 шт. |
| **Мини-центр в осях «1-3»** | |
| Вместимость мини-центра | - 48 мест |
| Общая площадь | - 550,00 м$^2$ |
| Полезная площадь | - 495,85 м$^2$ |
| Площадь летних помещений | - 57,72 м$^2$ |
| Строительный объем | - 2207,78 м$^3$ |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года и прогнозных ценах 2019-2020 годов, всего | - 3521,478 млн. тенге |
| в том числе: | |
| СМР | - 2842,835 млн. тенге |
| оборудование | - 155,369 млн. тенге |
| прочие затраты | - 523,274 млн. тенге |
| Продолжительность строительства | - 19,0 месяцев |

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Зерттеу СК» в соответствии с условиями договора от 29 июня 2018 года №01-0913.

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

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «СҚО Петропавл қаласының «Жас Өркен» ықшам ауданында Жабаев-Челюскин-Горький-Маяковский көшелерінің шекараларында жапсарлас салынған шағын орталығы бар 9 қабатты көппәтерлі тұрғын үй салу (Абаттандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Жер телімінің ауданы | - 1,3268 га |
| Ғимараттың қабаттылығы | - 9 қабатты |
| **Тоғыз қабатты 251 пәтерлі тұрғын үй** | |
| Ғимаратты салу алаңы | - 2710,29 м$^2$ |
| Тұрғын үй ғимаратының алаңы | - 20600,23 м$^2$ |
| Пәтерлердің жалпы ауданы | - 15554,25 м$^2$ |
| Құрылыс көлемі | - 74804,14 м$^3$ |
| Пәтер саны, оның ішінде: | - 251 д. |
| бір бөлмелі | - 26 д. |
| екі бөлмелі | - 116 д. |
| үш бөлмелі | - 109 д. |
| **«1-3» белдіктеріндегі шағын-орталық** | |
| Шағын орталықтың сыйымдылығы | - 48 орын |
| Жалпы ауданы | - 550,00 м$^2$ |
| Пайдалы ауданы | - 495,85 м$^2$ |
| Жазғы жайлардың ауданы | - 57,72 м$^2$ |
| Құрылыс көлемі | - 2207,78 м$^3$ |
| Құрылыстың жалпы сметалық құны 2018 жылғы ағымдық бағалармен және 2019-2020 жылдардағы болжамдық бағалармен, барлығы | - 3521,478 млн. теңге |
| оның ішінде: | |
| ҚМЖ | - 2842,835 млн. теңге |
| жабдық | - 155,369 млн. теңге |
| өзге шығындар | - 523,274 млн. теңге |
| Құрылыстың ұзақтығы | - 19,0 ай |

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 29 маусымдағы №01-0913 шарттың талаптарына сәйкес «Зерттеу СК» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші 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

Кожабаева Г.Г.

Ведущий специалист

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Музафаров Р.А.

Эксперт

Исангулова Р.Г.

Эксперт

Букалова В.С.

Эксперт

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Галай Е.А.

Главный специалист

Юрьев С.А.

Эксперт

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Горбань Я.И.

Ведущий специалист

Чищенко О.В.

Эксперт

Номер: KZ59VDD00098838

**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:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Зерттеу СК" 150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, улица Ленинградская, дом № 116.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 021140006937

Наименование производственного объекта: РП "Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома с встроенным мини-центром в границах улиц ЖАбаева-Челюскина-Горького -Маяковского в мкр. "Жас Оркен" в г. Петропавловске СКО. (Без благоустройства и 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:** 03.09.2018 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: | 16,1059701 | 18,6585964838 |
| Жилой дом | 16,1059701 | 18,6585964838 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| 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) | 2,683541 | 2,3750078 |
| Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) | 0,0000125 | 0,000000225 |
| Олово оксид (в пересчете на олово) | 0,0000066 | 0,0000001188 |
| Пропан-2-он (Ацетон) | 1,5272 | 2,840142 |
| Уайт-спирит | 3,8091 | 0,86597 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,001598 | 0,0002108 |
| Этанол | 0,1528 | 0,217 |
| Углерод оксид | 0,01847 | 0,001176 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,00458 | 0,000292 |
| Метилбензол | 1,9661 | 0,717148 |
| Азота (IV) диоксид | 0,087107 | 0,025346 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,01 | 0,00832 |
| 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) | 0,5816 | 0,155033 |
| Азот (II) оксид | 0,014161 | 0,00411524 |
| Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) | 0,2491 | 1,765 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,05987 | 0,101475 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,008724 | 0,0183163 |
| Бутилацетат | 0,3984 | 0,173751 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 4,5336 | 9,390293 |
| 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

Нөмірі: KZ59VDD00098838

**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:

"Зерттеу СК" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 150000, Қазақстан Республикасы, Солтүстік Қазақстан облысы, Петропавл Қ.Ә., Петропавл қ., улица Ленинградская, № 116 үй.

(индекс, почтовый адрес)

Жеке сәйкестендіру нөмірі/бизнес-сәйкестендіру нөмірі: 021140006937

Өндірістік объектінің атауы: РП "Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома с встроенным мини-центром в границах улиц ЖАбаева-Челюскина-Горького -Маяковского в мкр. "Жас Оркен" в г. Петропавловске СКО. (Без благоустройства и наружных инженерных сетей)"

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 және 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:** 03.09.2018 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 | 16,1059701 | 18,6585964838 |
| Жилой дом | 16,1059701 | 18,6585964838 |
| Оның ішінде ингредиент бойынша: | | |
| Бейорганикалық тозаң құрамында кремнийі бар:%-бен 70-20 (қазақстандық кен орындарының цемент өндірісінің шамот, цемент, тозаңы; - балшық балшықты тактатас, домна қожы, құм, клинкер, күйдірілген цемент тасы, кремнезем күлі ж.т.б.) | 2,683541 | 2,3750078 |
| Қорғасын және бейорганикалық қосындылар (қорғасынға қайта есептегенде) | 0,0000125 | 0,000000225 |
| Қалайы оксиді (қалайыға қайта есептегенде) | 0,0000066 | 0,0000001188 |
| Пропан-2-он (Ацетон) | 1,5272 | 2,840142 |
| Уайт-спирит | 3,8091 | 0,86597 |
| Фторлы газтәріздес қосындылар (фторға қайта есептегенде) | 0,001598 | 0,0002108 |
| Этанол | 0,1528 | 0,217 |
| Көміртегі оксиді (көміртегі тотықтары) | 0,01847 | 0,001176 |
| Бейорганикалық аз еритін фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты) | 0,00458 | 0,000292 |
| Метилбензол | 1,9661 | 0,717148 |
| Азот (IV) диоксиді | 0,087107 | 0,025346 |
| Алкандар С12-19 (С-ға аударғанда) | 0,01 | 0,00832 |
| 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) | 0,5816 | 0,155033 |
| Азот (II) оксиді | 0,014161 | 0,00411524 |
| Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) | 0,2491 | 1,765 |
| Темір (II,III) оксиді | 0,05987 | 0,101475 |
| Марганец және оның қосындылары (марганец IV оксидіне қайта есептегенде) | 0,008724 | 0,0183163 |
| Бутилацетат | 0,3984 | 0,173751 |
| диметилбензол (м-, о, п-, изомерлер коспалары ) | 4,5336 | 9,390293 |
| Ластаушы заттар төгінділер лимиттері | | |
| Өндіріс және тұтыну қалдықтарын орналастыру лимиттері | | |
| Күкірт орналастыруға арналған лимиттері | | |

2 Қосымша қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа

## Табиғат пайдалану шарттары