«Солтүстік Қазақстан облысы Петропавл қаласында Жамбыл - Крылов - Горький - Б. Петров көшелері бойынша көп қабатты тұрғын үй кешенін салу. 16 қабатты №2 тұрғын үй» (абаттандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

29.07.2019 ж. № 12-0170/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Петропавл қаласы әкімдігінің
құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі»
коммуналдық мемлекеттік мекемесі,
Петропавл қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Үлгілік және тәжірибелік жобалау ғылыми-зерттеу институты
(Тұрғын үй институты)» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Нұр-Сұлтан қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы Петропавл қаласында Жамбыл - Крылов - Горький - Б. Петров көшелері бойынша көп қабатты тұрғын үй кешенін салу. 16 қабатты №2 тұрғын үй» (абаттандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0170/19 от 29.07.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоэтажного жилого комплекса по ул. Жамбыла - Крылова - Горького - Б. Петрова в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. 16 этажный жилой дом №2»
(без благоустройства и наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение
«Отдел строительства, архитектуры
и градостроительства акимата города Петропавловска»,
город Петропавловск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Научно-исследовательский институт типового
и экспериментального проектирования (Институт жилища)»,
город Нур-Султан

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоэтажного жилого комплекса по ул. Жамбыла - Крылова - Горького - Б. Петрова в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. 16 этажный жилой дом №2» (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 многоэтажного жилого комплекса по ул. Жамбыла - Крылова - Горького - Б. Петрова в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. 16 этажный жилой дом №2» (без благоустройства и наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 23 мая 2019 года № 050240007370/190082/00 (65).

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска», город Петропавловск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)», город Нур-Султан (государственная лицензия I категории от 30 января 2013 года № 13019779, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Проектно-производственное предприятие «Готика», город Петропавловск (государственная лицензия II категории от 29 марта 2007 года ГСЛ № 000263, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Monitoring & Engineering», город Алматы (государственная лицензия II категории от 10 сентября 2018 года № 18016979, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» акимата города Алматы).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 19 февраля 2019 года;

постановление акимата города Петропавловска СКО от 10 апреля 2018 года № 530 выписка из постановления акимата города Петропавловска СКО о предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельные участки площадью 1,8064 га;

постановление акимата города Петропавловска СКО от 15 января 2019 года № 55 о внесении изменений в постановление акимата города Петропавловска от 26 июня 2013 года № 1184 об установлении лимитов штатной численности и утверждении структуры аппарата акима города и исполнительных органов города Петропавловска;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 17 апреля 2019 года № 16.3.1-15/265, утвержденное и.о. заместителя руководителя КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата г. Петропавловска»;

эскизный проект, согласованный и.о. руководителя КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Петропавловска» в 2019 году;

перечень ресурсов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 12 июля 2019 года;

топографический план (М1:500), выполненный ИП Ренева С.П. 05 марта 2019 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 18 октября 2005 года ГСЛ-Ф № 000095, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ИП Ренева С.П. в 2019 году;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях арх. № 1338, выполненный ТОО «СЕВКАЗДОРПРОЕКТ» в 2019 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);

протокол дозиметрического контроля от 13 июня 2017 года № 032, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Северо-Казахстанской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 13 июня 2017 года № 032, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Северо-Казахстанской области;

справка об эпизоотическом благополучии территории по местности улиц Жамбыла-Горького-Крылова-Б.Петрова города Петропавловска, выданная КГУ «Отдел ветеринарии акимата города Петропавловска» 17 апреля 2019 года;

Письма КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»:

от 12 апреля 2019 года № 16.11.1-20/56 о принятии ранее выданных протокола дозиметрического контроля и протокола измерения содержания радона в связи с изменением владельца земельного участка;

от 15 апреля 2019 года № 16.11.1-20/66 о финансировании, сроках начала строительства;

от 04 мая 2019 года № 16.11.1-20/226 о том, что благоустройство и наружные сети будут разработаны отдельным рабочим проектом;

от 29 апреля 2019 года № 16.11.1-20/195 о том, что генеральный план будет разработан отдельным рабочим проектом;

от 05 июля 2019 года № 16.11.1-20/848 о расстоянии вывоза излишков грунта и строительного мусора на полигон ТБО;

от 05 июля 2019 года № 16.11.1-20/849 об отсутствии собственников недвижимости и земельных участков (третьих лиц), чьи интересы затрагиваются строительством объекта;

от 28 июня 2019 года № 16.11.1-20/781 о том, что проектирование КЛ-10 кВ до 2БКТП-1600-10/0,4кВ будет разработан отдельным рабочим проектом;

от 15 июля 2019 года № 16.11.1-20/951 по парковочным местам;

от 17 июля 2019 года № 16.11.1-20/972 об учете дизель-генераторов для жилого комплекса в отдельном рабочем проекте на сети электроснабжения;

от 23 июля 2019 года № 16.11.1-20/1061 о подкрановых путях на строительной площадке;

от 23 июля 2019 года № 16.11.1-20/1062 о поставке строительных материалов с франко складов и заводов города Петропавловска;

от 24 июля 2019 года № 16.11.1-20/1064 о не включении в проектно-сметную документацию средств на управление проектом;

от 25 июля 2019 года № 16.11.1-20/1075 по стоимости 1 м^2 жилья.

Письма:

КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата г. Петропавловска» от 25 июля 2019 года № 16.11.1-20/1062 о том, что вырубка зеленых насаждений на участке не предусматривается.

Технические условия:

АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания»» от 29 апреля 2019 года № Г/2019-0058 на электроснабжение;

КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска», согласованные ТОО «Кызылжар су» от 9 февраля 2017 года № 17-05 на подключение к сетям водоснабжения, канализации (действительны в течение всего срока нормативной продолжительности строительства);

ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» от 26 марта 2019 года № 319/16-12 на теплоснабжение;

КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата г. Петропавловска» от 22 мая 2019 года № 16.11.1-20/368 – на телефонизацию.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

заключение по согласованию строительства многоэтажного жилого комплекса по ул. Жамбыла-Крылова-Горького-Б. Петрова, утвержденное директором АО «Международный аэропорт» 19 марта 2019 года;

согласование рабочего проекта РГУ «Департамент Комитета индустриального развития промышленной безопасности МИиИР РК по Северо-Казахстанской области» от 02 мая 2019 года № KZ34VQR00015067 в части промышленной безопасности;

согласование генплана и.о. руководителя КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Петропавловска».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I – Общая пояснительная записка
Том II – Смета
Книги основных и альтернативных прайс-листов
Том III – Чертежи
Альбом 1 – Эскизный проект
Альбом 2 - Архитектурно-строительные чертежи ниже отм. 0,000
Альбом 3 - Архитектурно-строительные чертежи выше отм. 0,000
Альбом 4 – Конструкции железобетонные
Альбом 5 - Отопление и вентиляция
Альбом Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)
Альбом 6 – Водопровод и канализация
Альбом 6.1 – Противопожарный водопровод
Альбом 7 – Электрооборудование и электроосвещение
Альбом 8 – Системы связи
Альбом 9 – (Автоматика систем незадымляемости)
Автоматическая пожарная сигнализация
Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
Автоматика систем противодымной защиты
Альбом 10 – Домофон
Альбом 11- Система охранного видеонаблюдения

Альбом 12- Проект узла управления
Альбом 13- Пассажирские лифты
Альбом 14 – Генеральный план
Том IV - Проект организации строительства
Проект «Оценка воздействия на окружающую среду»

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Строительство многоквартирного жилого комплекса предусмотрено с целью комплексного решения проблем по обеспечению жителей города Петропавловска комфортным жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении объект расположен в юго-западной застроенной части города Петропавловска между улицами Жамбыла - Крылова - Горького - Б. Петрова. Площадка свободна от застройки, инженерных сетей и зеленых насаждений. Проезд к участку осуществляется автомобильным транспортом. Рельеф участка равнинный, с постепенным понижением на Юго-Запад, перепад высот более 2,0 м.

Рис.1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия площадки строительства:

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

климатический район строительства - 1, подрайон - 1В;

расчетная зимняя температура наружного воздуха

наиболее холодной пятидневки	- минус 34,8ºС;
нормативное значение веса снегового покрова	- 0,7 кПа;
нормативное значение ветрового давления	- 0,3 кПа;
господствующее направление ветров	- юго-западное;
нормативная глубина промерзания глинистых грунтов	- 1,9 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Данные о грунтах приняты на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях (арх.№ 1338), выполненного ТОО «СЕВКАЗДОРПРОЕКТ» в 2019 году.

В геологическом строении площадки изысканий принимают участие отложения неогенового возраста миоцен Nj, представленные глиной. С поверхности повсеместно распространен техногенный глинистый грунт черного цвета, состоящий из прослоев почвенно-растительного грунта с повышенным содержанием гумуса, с включениями строительного и бытового мусора, образовавшегося в результате хозяйственной деятельности, так как исследуемая площадка была ранее занята частными домами с подворьями, пересечена улицей; в увлажненном состоянии; техногенный грунт неслежавшийся, рыхлый. Мощность техногенного грунта 0,50-0,6 м.

С глубины 0,50-0,6 м до глубины 12,50-12,80 м от поверхности земли вскрыта глина неогенового возраста миоцен, жирная. Мощность слоя жирных глин 12,00-12,20 м.

Глины относятся к слабонабухающим.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

Сн =0,040 МПа; φн= 16º; γн =17,31 кН/м³; Е=11,4 МПа.

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:

C_{II} =0,033 МПа; φ_{II} = 15º; γ_{II} =17,14 кН/м³.

С глубины 12,50-12,80 м до глубины 15,00 м вскрыта глина неогенового возраста миоцен, по всей толще интенсивно ожелезненная, в целом, плотного сложения; в состоянии естественной влажности. Мощность слоя глин 2,20-2,50 м.

Глины непросадочные и ненабухающие при замачивании водой.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

Сн =0,029 МПа; φн= 24º; γн =18,95 кН/м³; Е=11,3 МПа.

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:

C_{II} =0,024 МПа; φ_{II} = 22º; γ_{II} =18,86 кН/м³.

С глубины 15,00 м до глубины 25,00 распространена глина неогенового возраста миоцен, по всей толще интенсивно ожелезненная. Мощность слоя глин 10,00 м при принятой глубине 25,00 м.

Глины непросадочные и ненабухающие при замачивании водой.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

Сн =0,031 МПа; φн= 22º; γн =18,62 кН/м³; Е=10,8 МПа.

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:

C_{II} =0,026 МПа; φ_{II} = 20º; γ_{II} =18,36 кН/м³.

Во время проведенных изысканий грунтовые воды появились сразу в техногенном грунте с глубины 0,10-0,40 м от поверхности земли. Застаиванию воды способствует также близкое залегание водоупора - жирных глин с малым коэффициентом фильтрации. Обширные скопления кремнисто - известковистых включений в глине содержат влагу. К тому же на соседней площадке в техногенном грунте вскрыта верховодка, образовавшаяся в результате утечек из водопроводных сетей.

Образование вод верховодки связано с наличием в зоне аэрации небольших прослоев и линз слабофильтрующих пород, на поверхности которых задерживаются и скапливаются инфильтрующиеся атмосферные осадки и конденсационные воды.

В связи со сложившимися обстоятельствами следует предположить появление верховодки на площадке строительства и создание техногенного уровня в верхних слоях грунта на глубине 0,80-1,50 м от поверхности земли, это подтверждается тугопластичной консистенцией глин на этой глубине, а также наличием влаги в скоплениях карбонатов в верхних слоях грунта.

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

Группы грунтов по условиям ручной разработки: глины – группа 4.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство жилого дома № 2 III класса комфортности в соответствии с требованиями табл. 1 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» без благоустройства и наружных сетей.

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый 16-ти этажный жилой дом №2 входит в состав многоэтажного градостроительного комплекса в границах улиц Жамбыла-Крылова-Горького-Петрова. Генеральный план градостроительного комплекса разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ИП «Ренева С.П.» в 2019 году. Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

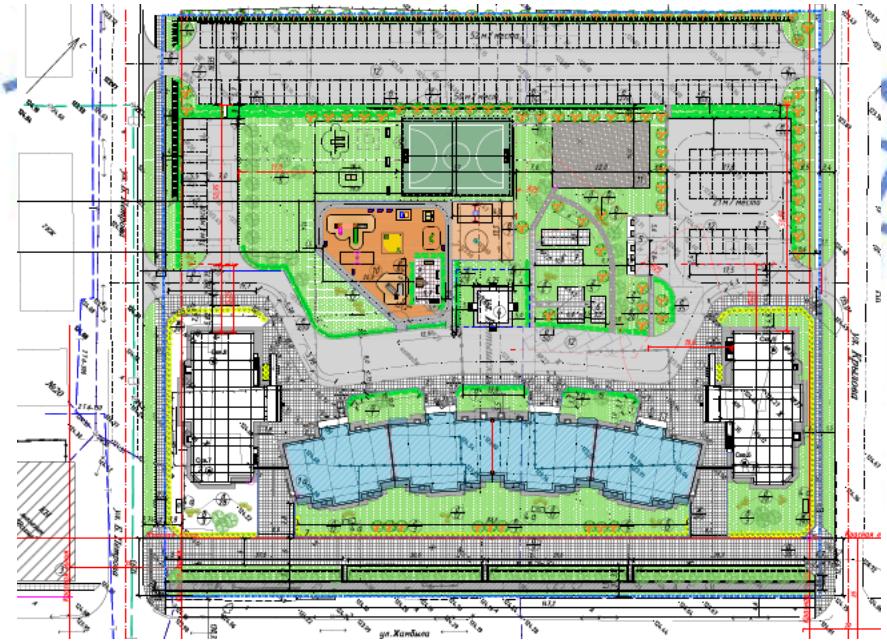

Рис 2. Схема генплана

Экспликация к генплану

1 – 16 этажный жилой дом (2 очередь).

2 – 16 этажный жилой дом (проектируемый 3 очередь).
1а – 12 этажный жилой дом (1 очередь).
3 - магазин (существующий).

Эскизный проект 16-ти этажного жилого дома согласован главным архитектором города Петропавловска.

Здание расположено на земельном участке с отступом от «красной линии», с учетом организации проездов для пожарных машин. Плановая привязка выполнена от пересечения красных линий и границ участка.

Главный фасад жилого дома выходит на улицу Петрова. Ориентация жилого дома обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции помещений и дворового пространства в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Благоустройство участка и наружные инженерные сети на экспертизу не представлялись и в данном проекте не рассматривались.

Таблица 1

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество на участке	%
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	1,8064	100
2	Площадь застройки	$м^2$	2557,79	14,2
3	Площадь покрытий и отмостки	$м^2$	10267,4	56,8
4	Площадь озеленения	$м^2$	5238,81	29,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство 16-ти этажного жилого дома III класса комфортности в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные».

Вид жилья - коммерческое.

Проектируемый жилой дом состоит из одной 16-ти этажной 96-ти квартирной блок-секции с подвалом и техническим этажом, размерами в крайних осях 18,0х33,20 м.

В техническом этаже расположены вентшахты, машинное отделение лифтов, в подвале расположены насосная, электрощитовая и тепловой пункт.

С 1-го по 16-ый этаж в здании расположены жилые квартиры. Высота жилых помещений от пола до низа потолков – 2,7 м, высота помещений подвала 1,8 м, высота технического этажа – 2,0 м. Высота здания 53,6 м. За отметку ±0.000 принят чистый пол первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 125,61.

На лестничной площадке расположены квартиры с разным составом жилых комнат. Все квартиры имеют лоджии или балконы, выполняющие одновременно функции аварийных выходов. Приготовление пищи осуществляется на электроплитах, которые размещены на кухне.

На входе в подъезд запроектирован тамбур, у крыльца предусмотрен наружный пандус шириной 1,2 м с продольным уклоном 8%. Двери в тамбуре открываются наружу по ходу эвакуации из здания.

Сообщение между этажами осуществляется при помощи лестничной клетки и двух пассажирских лифтов «Могилевлифтмаш» грузоподъёмностью 400 кг и 1000 кг.

Лестничная клетка запроектирована типа Н1, имеет выход с этажа через наружную незадымляемую воздушную зону. Ширина лестничных маршей 1,2 м. Входы в кабину лифтов предусмотрены на всех этажах жилого дома. Лестничная клетка обеспечена естественным освещением через остекленные двери в наружных стенах, выходом непосредственно наружу, в машинное отделение лифта и на кровлю здания через противопожарные двери по стационарной металлической лестнице. По периметру кровли выполнен кирпичный парапет. На 16 этаже в лестничной клетке предусмотрена установка канатно-спускного устройства «YS-E-16», предназначенного для спасения людей из высотных зданий при чрезвычайных ситуациях.

Для защиты от шума в квартирах применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные блоки приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

Для отделки поверхностей на путях эвакуации использованы негорючие строительные материалы.

Архитектурное решение фасадов здания соответствует паспорту цветового решения, согласованному главным архитектором города Петропавловска.

Кровля – совмещенная с холодным вентилируемым чердаком.

Наружная отделка:

цоколь – облицовка сплиттерной плиткой.

стены – облицовка силикатным лицевым силикатным кирпичом.

окна, балконные двери – 2-х камерные стеклопакеты в конструкциях из ПВХ профилей (усиленных стальными вкладышами) на основании ГОСТ 30674-99;

двери наружные – стальные по ГОСТ31173-2003, деревянные ГОСТ 24698-81;

экраны лоджий – профилированный лист с полимерным покрытием;

двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка: стены – штукатурка, затирка, водоэмульсионная и эмалевая окраска; потолки – затирка, водоэмульсионная окраска; полы – линолеум ПВХ коммерческий гетерогенный кл. 23.34, керамогранитная плитка ГОСТ 6787-2001, бетонный с железнением, цементно-песчаная стяжка.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	**2**	**3**	**4**
1	Этажность здания	этаж	16
2	Площадь застройки здания	$м^2$	512,12
3	Общая площадь здания, в том числе общая площадь жилой части здания	$м^2$	7579,89
4	Общая площадь квартир	$м^2$	5298,88
5	Строительный объем здания, в том числе жилой части здания	$м^3$	27117,00
6	Количество квартир, всего в том числе: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных	шт.	96 32 48 16

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивная схема здания – полный многоярусный монолитный железобетонный каркас.

Пространственную жёсткость и геометрическую неизменяемость каркаса обеспечивают следующие конструктивные решения:

устройство железобетонных балочных перекрытий здания, горизонтальных дисков повышенной жесткости;

включение в пространственную работу каркаса железобетонных стен лестничных клеток и лифтовой шахты, образующих локальные ядра жёсткости на всю высоту каркаса;

устройство монолитных междуэтажных балочных перекрытий, образующих плоские горизонтальные диски, жестко сопряженные с монолитными стенами и колоннами и обеспечивающие совместную работу элементов каркаса;

монолитное сопряжение колонн с плитным ростверком свайных фундаментов и заделка арматурных выпусков свай в бетон ростверка;

колонны каркаса по высоте здания приняты постоянного сечения.

Расчеты несущих железобетонных конструкций здания выполнены ТОО «ППО Готика». Расчет выполнен на основе сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты», СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Расчет производился с помощью программного комплекса «Мономах – САПР 2013». В основе расчета несущих конструкций здания лежит анализ пространственной конечно-элементной модели здания, в том числе фундаментной плиты на свайном основании, что согласно действующим нормам позволяет учесть пространственную работу всего каркаса.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – I.

Конструкции и материалы приняты следующими:

Фундамент – свайный с монолитным плитным ростверком.

Сваи – забивные железобетонные, сечением 300х300 мм, длиной 8,0 м по ГОСТ 19804-2012 из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе.

Максимальная расчетная нагрузка на сваю – 81,1 т; несущая способность сваи в соответствии с расчетом – 100,9 т.

Плитный ростверк – монолитный железобетонный толщиной 1000 мм из бетона класса В25, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе. Под плитным ростверком выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по щебеночному основанию толщиной 150 мм.

Армирование плитного ростверка принято верхними и нижними сетками из арматуры диаметром 20А-III(А400) по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм и отдельными дополнительными стержнями диаметрами от 12А-III(А400) до 28А-III(А400) по ГОСТ 34028-2016, пространственными каркасами из арматуры диаметрами 22А-III(А400), 20А-III(А400), 18А-III(А400), 8А-I(А240) по ГОСТ 34028-2016, дополнительное армирование вокруг колонн в зоне продавливания с установкой поперечной арматуры диаметром 20А-III(А400) по ГОСТ 34028-2016.

Из ростверка предусмотрены выпуски арматуры для диафрагм жёсткости, стен и колонн.

Стены техподполья – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе марки М100. В углах и пересечениях кладки стен техподполья предусмотрено армирование сеткой из арматуры диаметром 6А-I(А240) по ГОСТ 34028-2016.

Горизонтальная гидроизоляция устроена на отметке минус 0,100 м из двух слоев гидроизола на битумной мастике, на отметке минус 2,200 м из цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Гидроизоляция боковых поверхностей плитного ростверка и стен техподполья, соприкасающихся с грунтом выполняется из двух слоев гидроизола на битумной мастике с устройством прижимной защитной кирпичной стенки толщиной 120 мм и замка из мятой глины толщиной 120 мм. Утепление стен техподполья экструдированным пенополистиролом толщиной 100 мм с наружной стороны и толщиной 50 мм с внутренней стороны на высоту 800 мм.

Перегородки в техподполье – кладка толщиной 120 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М100.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500 х 500 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием продольной арматурой диаметрами от 16А-III(А400) до 36А-III(А400) по 34028-2016. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 8А-I(А240) по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100, 200 мм.

Диафрагмы жесткости (стены лестничной клетки и лифтовых шахт) – монолитные железобетонные толщиной 300мм (250 мм, 200 мм) из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметрами от 12А-III(А400) до 20А-III(А400) по ГОСТ 34028-2016 с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются шпильками диаметром 8А-I(А240) по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Основное армирование плит перекрытия производится сетками в нижней и верхней зонах из арматуры диаметрами 12А-III(А400) по ГОСТ 34028-2016 с ячейками 200х200 мм, верхнее дополнительное армирование выполняется сетками из арматуры диаметром 16А-III(А400) по ГОСТ 34028-2016 с ячейками 200х200 мм.

Балки перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование балок выполняется каркасами из арматуры диаметрами от 12А-III(А400) до 20А-III(А400) по ГОСТ 34028-2016, поперечное армирование из арматуры диаметром 8А-I(А240) по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100, 150 мм.

Лестницы, лестничные площадки – монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В15 с армированием сетками из арматуры диаметрами 10А-III(А400), 12А-III(А400) по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Заполнение наружных стен – кладка из газобетонных блоков плотностью 600 кг/м^3 по ГОСТ 21520-89 толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе М100 с утеплением с наружной стороны минераловатными плитами типа «Техновент Стандарт» толщиной 150 мм и облицовкой силикатным лицевым кирпичом СУЛПу-М 125/F35/1,4/ГОСТ 379-2015.

Участки стен с вентиляционными каналами, перегородки в санузлах и помещениях для обслуживания жилого дома – кладка толщиной 250 мм и 120 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012.

Перегородки межквартирные – кладка толщиной 200 мм из газобетонных блоков плотностью 400 кг/м^3 по ГОСТ 21520-89 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки межкомнатные – кладка толщиной 100 мм из газобетонных блоков плотностью 400 кг/м^3 по ГОСТ 21520-89 на цементно-песчаном растворе М50.

Перемычки – из парных уголков по ГОСТ 8509-93; из арматурных стержней по ГОСТ 34028-2016.

Утеплитель чердачного перекрытия – плиты типа «Пеноплекс 45» толщиной 140 мм, с защитной цементно-песчаной стяжкой толщиной 30 мм.

Утеплитель покрытия машинного отделения и лестничной клетки – плиты типа «Пеноплекс 45» толщиной 100 мм.

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

Пандус – из бетона класса В12,5, армированный сеткой из арматуры диаметром 10А-I(А240) по ГОСТ 34028-2016 с ячейками 150х150 мм толщиной 70 мм по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 80 мм и основанию из щебня.

Антикоррозийная защита

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

Антикоррозионные мероприятия для подземных железобетонных конструкций зданий и сооружений осуществляются путем применения бетона повышенных марок по водонепроницаемости, бетона на сульфатостойком цементе, под фундаментами предусмотрено устройство подготовки, стойкой к воздействию агрессивной среды.

Горизонтальная гидроизоляция устроена на отметке минус 0,100 м из двух слоев гидроизола на битумной мастике, на отметке минус 2,200 м из цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Гидроизоляция боковых поверхностей плитного ростверка и стен техподполья, соприкасающихся с грунтом выполняется из двух слоев гидроизола на битумной мастике с устройством прижимной защитной кирпичной стенки толщиной 120 мм и замка из мятой глины толщиной 120 мм.

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

Все металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ПФ-0142 по ТУ 6-10-1698-78.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

На основании задания на проектирование и письма заказчика от 04 мая 2019 года № 16.11.1-20/226 наружные инженерные сети, благоустройство не рассматривались.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

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 и СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 3.02-01-2011 и СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2. Теплоснабжение жилого дома осуществляется от городских тепловых сетей по независимой схеме. Схема присоединения системы отопления к тепловым сетям - закрытая.

Расчет системы отопления произведен для температуры наружного воздуха минус 34,8°С.

Теплоноситель в системах теплоснабжения - вода с параметрами 100-60°С.

Отопление

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80-55°С. Система отопления - поквартирная горизонтальная двухтрубная, прокладываемая в конструкции пола. Поэтажные стояки и магистральные трубопроводы выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Разводка от коллекторов до отопительных приборов выполнена из труб типа "Plomy PEX-EVAL" Dy20 мм из сшитого полиэтилена, прокладываемых в конструкции пола в защитной гофротрубе. В каждой квартире предусмотрена установка индивидуального узла ввода.

В качестве нагревательных приборов проектом приняты биметаллические секционные радиаторы типа «iTERM» 500/80. Для системы отопления удаление воздуха осуществляется через воздушные краны конструкции Маевского, устанавливаемые в верхних точках нагревательных приборов. На подводках к отопительным приборам проектом предусмотрена установка термостатических вентилей типа RTD-N.

Удаление воздушных скоплений из стояков системы отопления жилого дома предусматривается через автоматические воздухоотводчики латунные с резьбовым присоединением типа 1/2"Wind. Спуск воды из стояков предусмотрен через пробно-спускные краны 10Б19бк (ГОСТ 22595-77*).

Для компенсации тепловых удлинений на стояках отопления предусмотрены сильфонные компенсаторы и неподвижные опоры. В качестве скользящих опор приняты гильзы с внутренней направляющей из труб стальных водогазопроводных установленных в межэтажных перекрытиях.

Трубопроводы отопления, поэтажные стояки системы отопления окрашиваются эмалевой краской за 2 раза (ГОСТ 9640-85*).

Для трубопроводов отопления, прокладываемых в тепловом узле и в обвязке теплообменника, принята изоляция из теплоизоляционного материала «фольгопласт».

Магистральные трубопроводы, прокладываемые по подвалу, выполнены из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы, прокладываемые по подвалу, изолируются антикоррозийным покрытием ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и покрываются теплоизоляционным материалом «фольгопласт».

Отопление машинного отделения осуществляется с помощью электропечи ПЭТ-4.

Присоединение системы теплоснабжения предусмотрено через индивидуальный тепловой узел по независимой схеме. Тепловой узел оснащен запорно-регулирующей арматурой, контрольно-измерительными приборами и приборами учета расхода тепла. Для приготовления горячей воды проектом предусмотрена установка пластинчатого теплообменника, подключаемого по параллельной схеме присоединения к узлу управления.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Удаление воздуха из кухонь, ванных комнат и санузлов запроектирована вытяжными системами ВЕ1÷ВЕ14 с естественным побуждением. Приток в помещения квартир неорганизованный через окна и двери.

Дымоудаление

На случай возникновения пожара в жилом доме запроектирована система противодымной вентиляции с искусственным побуждением. Подпор воздуха в лифтовые шахты предусматривается системой ПД1, с помощью центробежного вентилятора, установленного в машинном отделении. Приток и вытяжка систем противодымной

вентиляции осуществляется системами ПД2, ВД1, с помощью центробежных вентиляторов, установленных на крыше жилого дома. Система П3 предусматривает обдув вентилятора вытяжной противодымной системы ПД1.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполнены из черной листовой стали по ГОСТ 19904-90 класса "П" толщиной 1 мм. Все воздуховоды системы дымоудаления обрабатываются огнезащитным составом "Айсберг-101" по ТУ 2316-001-90604434-2011, с пределом огнестойкости 120 минут и толщиной покрытия 1,9 мм.

В качестве дымоприемников использованы клапаны КДП 5А УХП4-02, установленные в дымовой шахте под потолком коридора на каждом этаже. Предел огнестойкости клапана 0,5 часа. Для создания предела огнестойкости 0,5 часа воздуховоды изолируются минераловатными матами прошивными по ГОСТ 21880-89 толщиной 70 мм и с покрытием из рулонного стеклопластика РСТ по ТУ 6-11-145-80.

Автоматизация

Проектом предусмотрена автоматизация систем противодымной вентиляции.

При возникновении очага пожара срабатывает датчик на дымоприемном устройстве (учтено в разделе «Автоматика незадымляемости»), и осевой вентилятор для его обдува. Включается приточный вентилятор подающий воздух в шахты лифтов. При этом кабины лифтов опускаются на нижний этаж и двери их остаются открытыми.

Монтаж систем отопления и вентиляции производится согласно требованиям 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}*=24,46 кДж/(м³,°Ссут)*, нормируемая – qh^{reg}*=72,00 кДж/(м³,°Ссут)*.

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

Таблица 3

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Объём м³	Периоды года при $t_н$, ⁰С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Установленная мощность электродвигателя, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	
16-ти этажный жилой дом		-34,8	204167 (176006)	- (-)	359890 (309450)	564057 (485456)	26,62

Водоснабжение и канализации

Внутренние сети водопровода и канализации

Проект на строительство жилого комплекса выполнен согласно технического задания на проектирование и в соответствии с СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный

Водоснабжение здания предусмотрено от проектируемого водопровода. В здании запроектирована раздельная система хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода. На основании технических условий, гарантированный напор в сети водоснабжения – 20 м.

Для хозяйственно - питьевого водоснабжения устанавливается две зоны. Первая зона обеспечивает водоснабжение первого и четвертого этажей. Питание сети водопровода производится непосредственно от ввода водопровода гарантированный напор в котором обеспечивает работу санитарных приборов. Вторая зона обеспечивает водоснабжение с пятого по шестнадцатый этажей. Для повышения давления предусмотрена насосная станция GRUNDFOS HYDRO MPC-E 2 CRE10-5 состоящая из двух насосов Q=2,626 л/с, H=38,0 м. Насосная станция поддерживает постоянное давление 58 м, не зависящее от давления на входе.

Сеть водопровода в насосной запроектирована из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб Ду=100-40 мм по ГОСТ 3262-75*, далее из полипропиленовых труб Д=75-20 мм. Для учета общедомового расхода холодной воды устанавливается водомерный узел со счетчиком СТХВ-50.

Для поквартирного учета расхода холодной воды установлены индивидуальные счетчики.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение первой и второй зоны выполнено по закрытой схеме от теплового узла от разных теплообменников. Максимальный часовой расход тепла для I зоны -99094 ккал, для II зоны -210356 ккал. Система выполнена из полипропиленовых труб PN25 Д=63-20 мм. Циркуляционный водопровод Т4 выполнен из полипропиленовых труб PN25 Д=50-20 мм PP-ALUX. Производительность циркуляционного насоса для I зоны - 1,079л/с, напор - 10,5 м с учетом потерь напора через теплообменник. Производительность циркуляционного насоса для II зоны - 2,334 л/с, напор - 16,5 м с учетом потерь напора через теплообменник. Стальные трубопроводы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* в два слоя, по грунтовке ПФ-0142 ТУ 6-10-1698-78. В верхней точке системы горячего водоснабжения предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков. Трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией Thermoflex Therma Eco. Для стояков принята скрытая прокладка.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система канализации-бытовая. Канализационные стоки отводятся в дворовую сеть. В насосной устанавливается дренажный насос в приямке для сбора случайных проливов. Стоки из приямка сбрасываются в бытовую сеть канализации. Система К3Н выполнена из полипропиленовых труб PN10 диаметром 50 мм.

Сети внутренней канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных трубД100, 50 мм по ГОСТ 22689-89.

Внутренний водосток

Водосток организованный внутренний из труб по ГОСТ 22689-89 с выпуском на отмостку. В осенне-весеннее время года талые воды отводятся в канализацию для предотвращения образования наледи на выпуске системы К2. На кровле предусмотрены две кровельные воронки марки HL62.

Таблица 4

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе (м)	расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с		
Водопровод (хол.) в т.ч.	18,52 58,0	11,52 34,56	1,347 2,679	0,678 1,208	11,08 6,41	3х4,0 кВт	2х2,6
водопровод (гор.)	9,92 43,0	7,68 23,04	1,906 3,978	0,911 1,710		-	
Канализация		76,80	9,117	5,622			

В числителе указан расход воды в I зону, в знаменателе во II зону.

Внутреннее пожаротушение

Система противопожарного водопровода раздельная с хозяйственно-питьевым водоснабжением.

Высота здания (для эвакуации и спасения) согласно СП РК 3.02-101-2012 45,9 метров, общая длина коридора свыше 10,0 м. В соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012 в здании принят необходимый расход - 2 струи по 2,6 л/с.

Гарантированный напор в наружной сети -20м, общий необходимый напор - 71,70 м, соответственно, необходимый напор насосной установки - 51,70 м. Для повышения напора принята насосная установка Grundfos HYDRO MX 2/1 3CR15-4 из трех насосов (один резервный) тип D001. В режиме "Автамат" при поступлении сигнала о пожаре включаются основные насосы и подается сигнал от шкафа управления на открытие задвижек с электроприводом. Шкаф HYDRO MX укомплектовать оборудованием на управление двумя задвижками с электроприводами. Так как напор у пожарных кранов, расположенных на нижних этажах свыше 60 м между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм, снижающих избыточный напор с первого по третий этаж на 20 м (диафрагма с отверстием диаметром 16,0 мм), с четвертого по шестой этаж на 10 м (диафрагма с отверстием диаметром 19,0 мм). Расчетное давление будет в пределах 51-42 м. (с первого по третий этаж), и 49-40 м (с четвертого по шестой этаж).

Пожарные шкафы устанавливаются на высоте 1,35 м от пола. Диаметр кранов принят 50 мм. Длина рукава- 20 м. Диаметр спрыска наконечника - 16 мм.

Магистрали и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных не оцинкованных труб Ду 100-50 мм по ГОСТ 3262-75*. Стальные трубопроводы защитить от коррозии покраской эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* в два слоя, по грунтовке ПФ 0142 ТУ 6-10-1698-78.

Электротехнические решения

Электрооборудование

Проект жилого дома выполнен на основании заданий смежных разделов проекта и в соответствии с правилами устройств электроустановок ПУЭ РК, нормами проектирования

«Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования» СП РК 4.04-106-2013.

По надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к I и II категориям. К I категории относятся противопожарные насосы и задвижки, приборы пожарной сигнализации, вентиляция и клапаны дымоудаления, лифты и аварийное освещение.

Электроснабжение жилого дома предусмотрено на напряжение 380В двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями. Аварийное питание электроприемников I категории осуществляется от дизельной электростанции.

Расчетные нагрузки на вводах в здания, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 с учетом установки в кухнях электрических плит.

Общая расчетная мощность составляет 212,9 кВт.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено устройство вводно-распределительное ВРУ с автоматами на отходящих линиях, которые обеспечивают отключение линий питающих электроприемники не относящиеся к I категории, в аварийном режиме при электроснабжении дома от дизельной электростанции.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят питающие линии к щиткам этажным, в которых расположены автомат защиты и счетчики электрической энергии, установленных на каждом этаже. В прихожей каждой квартиры установлен щиток квартирный, с автоматами защиты групповых линий и устройствами защитного отключения.

В качестве распределительных шкафов приняты шкафы с автоматами.

Пускорегулирующая и защитная аппаратура поставляется комплектно с технологическим оборудованием. Проектом предусмотрен обогрев выпуска водосточной канализации и водопроводных воронок на кровле греющим кабелем. Тепловой пункт оснащен приборами технологического контроля параметров и коммерческого учета расхода тепла.

Питающие линии от распределительной панели прокладываются проводом ПВ в ПВХ трубах по потолку и стенам, кабелем открыто (машинное помещение лифтов и венткамеры), проводом ПВ в ПВХ трубах (стояки), кабелем в гофротрубах, проводом ВВГнг в ПВХ трубах открыто (освещение техподполья).

Скрытая проводка делается по потолку, с возможностью смены, в трубах, гофре, коробах и лотках, с закрытием натяжными или подвесными потолками. Спуски и подъемы (в монолитных стенах) электрических кабелей к электрическим розеткам и выключателям делается в слое штукатурки или закрываются конструкциями из гипсокартона или отделочных панелей.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования занулить согласно ПУЭ РК, присоединив их к нулевому защитному проводнику, при этом нулевой защитный и нулевой рабочий проводник на распределительных щитах подключаются под разные зажимы.

На входе в каждую квартиру предусмотрена установка электрозвонка с кнопкой 220В.

Электроосвещение

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2011; СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; Пособие к СНиП II-4-79* «Пособие по расчету и проектированию

естественного, искусственного и совмещенного освещения». В качестве источников света предусматриваются лампы люминесцентные.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Управление освещением производится местными выключателями. Управление освещением лестничных клеток, лифтовых холлов и коридоров выполняются датчиками движения. Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Для освещения чердака и шахт лифтов в машинном помещении установлен щиток освещения ЩО-1, питание к которому подводится от ВРУ.

Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входа, тамбура, машинного отделения, чердака и техподполья осуществляется на вводно-распределительном устройстве.

Проектом предусмотрена установка в квартирах клеммных колодок (гостиные, спальные, кухни, прихожие, коридоры), патронов (кухни, коридоры, прихожие, с/у), светильников (освещение ванных комнат);

Высота установки над полом:

выключателей и т.п. – 0,8 м;

розеток – 0,2 м;

розеток над кухонным гарнитуром - 0,9 м.

Дополнительное уравнивание потенциалов.

В помещениях ванных комнат устанавливается коробка уравнивания потенциалов (на высоте 0,8 м от пола скрыто в стене). К КУП присоединяются все сторонние проводящие части в зоне помещения: металлические трубы ГВС, ХВС, канализации; нагревательные элементы, закладываемые в пол и оборудованные металлической сеткой или металлической оболочкой. Проводники дополнительного уравнивания потенциалов ВВГ1х4 мм² проложить от коробки до узлов крепления к сантехническим конструкциям в ПВХ трубах диаметром 20 мм в подливке пола санузла.

От квартирного щитка до коробки кабелем ВВГ1х4 мм² прокладывается в ПВХ трубе диаметром 20 мм в бороздах стен и в подливке пола.

Заземление.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, стальные трубы электропроводок, и т.д. зануляются путем присоединения к нулевому (защитному) проводнику электросети.

Металлические направляющие кабины и противовесы, а также конструкции ограждения шахты лифта должны быть заземлены.

Выполнено повторное заземление "PE" проводников питающих кабелей, путем его присоединения к арматуре фундаментной плиты и колонн здания.

Главные заземляющие шины ВРУ-1, ВРУ-2 объединяются стальной полосой 25х4. (выполняется в проекте марки "ЭС")

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов, путем объединения основных защитных и заземляющих проводников, металлических частей каркаса здания и коммуникаций. В качестве главной заземляющей шины использовать шину "PE" ВРУ.

Все соединения выполнены сваркой.

Молниезащита

Молниезащита здания выполнена в соответствие с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» СП РК 2.04-103-2013 по III категории.

На кровле здания предусмотрена установка вертикального молниеприемника высотой 8 м. Молниеприемник соединяется с металлическим выпуском арматуры стен здания, которая заземлена контуром заземления.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

Системы связи и сигнализации

Охранное видеонаблюдение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и предусматривает выполнение работ по оборудованию жилого дома системой охранного видеонаблюдения (СОВН).

СОВН предназначена для круглосуточной непрерывной работы и обеспечения контроля входов в подъезды. СОВН обеспечивает видеозапись изображений, получаемых от всех видеокамер системы и формирует видеоархив длительностью не менее 5 суток. Доступ к информации СОВН защищается паролями.

Оборудование системы СОВН:

видеорегистратор СОВН на 8 каналов, устанавливаемый в проектируемом телекоммуникационном шкафу (в помещении электрощитовой в подвале);

коммутатор сетевой с подачей питания, устанавливаемый в проектируемом телекоммуникационном шкафу;

источник бесперебойного питания, устанавливаемый в проектируемом телекоммуникационном шкафу.

Видеокамеры наружного наблюдения устанавливаются над входами в подъезд. Для установки приняты антивандальные аналоговые камеры IPCHFW2421RP-VFS. Подключение видеокамер выполнено кабелем с медными жилами FTP 4*2*0,51 для внешней прокладки, Cat 5e, прокладываемым в гофротрубе диаметром 40 мм по стояку, лестничной клетке и наружной стене в гофротрубе и частично в металлорукаве.

Электропитание оборудования СОВН осуществляется от однофазной сети переменного тока 220В, кабелем силовым кабелем ВВГнг 3х1,5 мм^2, прокладываемым в гофротрубе диаметром 20 мм. Резервирование электропитания осуществляется посредством подключения оборудования СОВН к источникам бесперебойного питания, подключенным к сети 220 В.

Все металлические части телекоммуникационного оборудования, кабеленесущих конструкций должны быть подключены к контуру защитного заземления (ГЗШ).

Домофон

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 и предусматривает выполнение работ по оборудованию устройством "Домофон" входной двери подъезда и квартир.

Устройство "Домофон" обеспечивает дуплексную телефонную связь между абонентом и посетителем, а также открывание электромагнитного замка входной двери подъезда как дистанционно из квартиры, так и ключом.

В комплект поставки устройства "Домофон" входит:

Блок вызова домофона типа БВД-SM101T;

Блок питания домофона и электромагнитного замка типа БПД18/12-1-1;

Блоки коммутации типа БК-4М для коммутации линии связи между блоком вызова и переговорными квартирными устройствами;

Устройство квартирное переговорное типа УКП-7;

Электромагнитный замок типа ML400-50;

Ключи для доступа в помещение типа VIZIT-TM из расчета по 3 ключа на квартиру;

Максимальная потребляемая мощность от сети 220В переменного тока - 40ВА.

Блок вызова домофона устанавливается на фиксируемой части входной двери подъезда с наружной стороны на высоте 1,5 м от уровня пола до центра блока. От блока вызова домофона прокладывается магистральная линия кабелем марки КСПВ 6*0,4 мм^2 в кабель-канале открыто по строительным конструкциям и вертикально в винипластовых трубах (стояк) до 16 этажа. На каждом этаже устанавливаются программируемые блоки коммутации, рассчитанные на 4 абонента для подключения к магистральной линии.

Подключение абонентского устройства квартирного переговорного от блока коммутации выполняется кабелем марки КСПВ 2*0,4 мм^2, прокладываемым совместно с сетью телефонизации в кабельном канале.

В тамбуре в местах возможных механических повреждений все подключения выполняются прокладкой кабелей в металлорукаве.

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

Устройства квартирные переговорные установлены в квартирах у входных дверей на высоте 1,5м от уровня пола.

Телефонизация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и предусматривает выполнение работ по устройству оптических сетей связи.

В проекте принята технология FTTH (оптика до квартиры). Данная технология предусматривает установку оптического приемника у конечного индивидуального абонента.

Телефонизация выполнена от проектируемого оптического распределительного шкафа (ОРШ), устанавливаемого в подъезде жилого дома, на первом этаже. Ввод телефонного кабеля будет предусмотрен отдельным рабочим проектом.

На этажных площадках, кроме третьего, шестого, десятого и четырнадцатого этажей, предусмотрена установка оптических коробок типа ОРК-8 с оптическими конекторами типа SC/APC. На третьем, шестом, десятом и четырнадцатом этажах предусмотрена установка оптической распределительной коробки ОРК-32 с оптическими конекторами типа SC/APC.

От этажных ОРК-32 до этажных ОРК-8 предусмотрена прокладка волоконно-оптических кабельных сборок на 8 одномодовых волокна с предтерминированными кабельными окончаниями SC/APC.

Распределительная сеть выполняется кабельными сборками ВОК, проложенными в винипластовой трубе по подвалу, первому этажу и на вертикальных участках (стояки). В местах поворотов и ответвлений предусмотрена установка распределительных коробок.

У абонентов в каждой квартире предусмотрена установка абонентской оптической розетки (АОР). Абонентская сеть выполняется волоконно-оптическими дроп-кабелями с двумя одномодовыми волокнами стандарта ITU-T G657A2, прокладываемыми в кабельном канале.

Тип коннекторов - SC. Вид полировки коннектора - APC.

Заземление брони волоконно-оптического кабеля (ВОК) обеспечивается присоединением ее к существующей системе уравнивания потенциалов жилого дома.

Автоматика незадымляемости

Настоящее техническое решение выполнено на автоматику незадымляемости 16-ти этажного жилого здания и включает разделы: автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения (СО), автоматика системы противодымной защиты и автоматика системы противопожарного водопровода.

Данное техническое решение разработано в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан: СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»; СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»; СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства» и другими нормативными актами и технической документацией фирм-изготовителей оборудования.

Противопожарная защита жилой части здания строится на базе адресно-аналоговой системы сигнализации и управления «Юнитроник-496М». Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный и управления (ППКОПУ) «Юнитроник-496М» устанавливается в помещении КСК (1 этаж).

Жилая часть здания («Юнитроник-496М») оснащается:

ППКОПУ «Юнитроник-496М»; дымовыми пожарными извещателями с системой самотестирования ИП 212-90(1,5к) и ручными пожарными извещателями ИПР-И.

Система самотестирования дымового пожарного извещателя ИП212-90(1,5к) позволяет передавать сигналы неисправность/запыленность на ППКОПУ «Юнитроник 496М». На первом этаже в помещении КСК размещаются информационные табло ИТ-1. С 1-го по 16-й этаж размещаются адресные модули МАКС-У, для контроля и управлениями клапанами дымоудаления (ДУ) и компенсации (КДУ). На техническом этаже размещаются адресные модули МАКС-У для управлениями лифтами (ШУЛ), вентиляторами подпора (П2), адресные модули МАКС-У для управлениями вентиляторами дымоудаления (В1) и адресные модули МАКС-У для контроля и управления клапанами на воздухозаборе (П1).

Дымовые, ручные пожарные извещатели включаются в шлейф сигнализации (ШС) адресной метки МАКС-ТС.

Для прокладки адресных линий и ШС системы «Юнитроник-496М» предусмотрен кабель UT105нг(А)-FRLS FE180 1х2х0,5 мм.

Архитектура адресных линий системы «Юнитроник-496М» - кольцевая с ответвлениями. Кольцевые адресные линии прокладываются в специально оборудованном слаботочном стояке, ответвления на этажи подключается через размыкатель линии РЛ-1. Шлейфы пожарной сигнализации от адресных меток и модулей на каждом этаже прокладываются по стенам и потолку в электрокоробе.

Для жилой части здания предусмотрена система оповещения управления эвакуацией (СОУЭ) 1-го типа, т.е. звуковое оповещение на каждом этаже.

Оповещение о пожаре предусмотрено от сирен «Маяк-24-3М» на каждом этаже, которые обеспечивают необходимую слышимость во всех местах возможного пребывания людей. Управление СОУЭ предусматривается автоматически через модуль управляющий МАКС-УОП.

При пожаре включаются все сирены по пожарному отсеку (секции).

Сирены подключаются кабелем UT105нг(А)-FRLS FE180 1х2х1,0 мм к цепи оповещения, согласно схеме подключения, для МАКС-УОП.

При горизонтальной разводке кабельных трасс системы АПС используются трубы ПВХ, короба электромонтажные и фасонные изделия. Вертикальная разводка предусмотрена в специально оборудованных стояках слаботочных сетей (СС). На этажах трубы заводятся в специальные шкафы электрослаботочных устройств.

На этажах жилых секций предусмотрен ввод в квартиры, для чего проложен электротехнический короб ПВХ по внеквартирному коридору на высоте 250 мм от верха дверной коробки квартиры, ввод в квартиру выполняется через коробку КС-4.

Питание ППКОПУ «Юнитроник-496М» обеспечивается от сети переменного тока 220В, 50Гц. ППКОПУ «Юнитроник-496М» оборудован резервным источником питания с аккумуляторной батареей (АКБ) 12В, 26Ач. Питание всех АУ (кроме МАКС-ТС, МАКС-УОП) системы АПС осуществляется от адресной линии. Питание МАКС-ТС, МАКС-УОП и звуковых оповещателей =24В «Маяк-24-3М» осуществляется от блоков резервированного питания «БРП-24-5/26-40». БРП имеет две встроенных АКБ 12В, 26Ач. Питание ВПУ осуществляется от блока резервированного питания «БРП- 12-3/14». БРП имеет 2 встроенных АКБ 12В, 7Ач.

Питание приводов клапанов систем противодымной защиты осуществляется от блоков резервированного питания «БРП-24-9-ТИ». К БРП подключаются две внешние АКБ 12В, 40 Ач устанавливаемые в корпус ТИП-4. Аккумуляторные батареи, предусмотренные в ППКОПУ и БРП, при отключении основного питания (220В) обеспечивают работу всей системы в дежурном режиме не менее 24 часов и не менее 3 часов в режиме «Пожар».

Электропитание ППКОПУ и БРП выполняется в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ РК), после АВР от запроектированной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц.

Цепи питания приводов клапанов системы АН =24В выполнены кабелем UT105нг(А)-FRLS FE180 1х2х1,0. Цепи питания ППКОПУ и БРП предусмотрены кабелем UT201нг(А)-FRLS FE180 3х1,5 мм^2 от основного электрощита с выделением в отдельную группу и установкой автомата. Кабель прокладывается в ПВХ кабель-канале.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции.

Заземление (зануление) необходимо выполнить в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ РК), СН РК 4.04-07-2013 «Электротехническое устройства» и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Многоквартирный жилой дом запроектирован I степени огнестойкости.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов. К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СП РК 2.02-101-2014 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Лестничные клетки обеспечены естественным освещением, выходами непосредственно наружу и на кровлю здания через противопожарные двери.

Размеры дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Эвакуация людей из помещений осуществляется:

с первого этажа - через тамбуры непосредственно наружу;

с вышележащих этажей - из лестничных клеток непосредственно наружу и на чердак.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду: ТОО «АльянсПроект СК».

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: сварочные работы, окрасочные работы, разгрузка строительных материалов, земляные работы, битумные работы.

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

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 5.

Таблица 5

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства.

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период строительства		ПДВ		
		г/сек	т/период	г/сек	т/период	г/сек	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II) оксид								
сварочные работы	6003	-	-	0,03621	0,0291866	0,03621	0,0291866	период СМР
(0143) Марганец и его соединения								
сварочные работы	6003	-	-	0,0014376	0,00225589	0,0014376	0,00225589	период СМР
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/								
медницкие работы	6006	-	-	0,0000066	0,0000001093	0,0000066	0,0000001093	период СМР
(0184) Свинец и его соединения /в пересчете на свинец/								
медницкие работы	6006	-	-	0,0000125	0,0000001989	0,0000125	0,0000001989	период СМР
(0301) Азот (IV) диоксид								
сварочные работы	6003	-	-	0,01083	0,00589	0,01083	0,00589	период СМР
(0337) Углерод оксид								
сварочные работы	6003	-	-	0,01375	0,00748	0,01375	0,00748	период СМР
сварка ПЭ труб	6010	-	-	0,00000783	0,000072	0,00000783	0,000072	

Итого:		-	-	0,01375783	0,007552	0,01375783	0,007552	
(0616) Диметилбензол (Ксилол)								
покрасочные работы	6004	-	-	0,4907	0,2712319	0,4907	0,2712319	период СМР
(0621) Толуол								
покрасочные работы	6004	-	-	0,52842	0,0985879	0,52842	0,0985879	период СМР
(0827) Хлорэтилен								
сварка ПЭ труб	6010	-	-	0,00000339	0,0000312	0,00000339	0,0000312	период СМР
(1042) Бутан-1-ол								
покрасочные работы	6004	-	-	0,162	0,116823	0,162	0,116823	период СМР
(1061) Этанол								
покрасочные работы	6004	-	-	0,1636	0,0380125	0,1636	0,0380125	период СМР
(1071) Гидроксибензол								
покрасочные работы	6004	-	-	0,02775	0,000002997	0,02775	0,000002997	период СМР
(1119) 2-Этоксиэтанол								
покрасочные работы	6004	-	-	0,06771	0,002777	0,06771	0,002777	период СМР
(1210) Бутилацетат								
покрасочные работы	6004	-	-	0,2808	0,19570172	0,2808	0,19570172	период СМР
(1401) Ацетон (Пропан-2-он)								
покрасочные работы	6004	-	-	0,19734	0,00937586	0,19734	0,00937586	период СМР
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/								
покрасочные работы	6004	-	-	0,417	0,42	0,417	0,42	период СМР
(2750) Сольвент нафта								
покрасочные работы	6004	-	-	0,3274	0,6802	0,3274	0,6802	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
покрасочные работы	6004	-	-	0,6641	0,27682	0,6641	0,27682	период СМР
(2754) Алканы С12-С19 /в пересчете на углерод/								
битумные работы	6005	-	-	0,01637	0,009459	0,01637	0,009459	период СМР
(2902) Взвешенные вещества								
покрасочные работы	6004	-	-	0,59784	0,72921695	0,59784	0,72921695	период СМР
станочное оборудование	6008	-	-	0,01522	0,013880249	0,01522	0,013880249	
Итого:		-	-	0,61306	0,743097199	0,61306	0,743097199	

(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
земляные работы	6001	-	-	0,100196	0,01517	0,100196	0,01517	период СМР
пересыпка материа-лов	6002	-	-	0,9753	0,036343	0,9753	0,036343	период СМР
сварочные работы	6003	-	-	0,00004444	0,000000853	0,00004444	0,000000853	период СМР
буровые работы	6009	-	-	0,027	0,0028836	0,027	0,0028836	период СМР
Итого:		-	-	1,10254044	0,054397453	1,10254044	0,054397453	
(2930) Пыль абразивная								
станочное оборудо-вание	6008	-	-	0,0072	0,00712	0,0072	0,00712	период СМР
(2936) Пыль древесная								
станочное оборудо-вание	6007	-	-	0,278	0,349	0,278	0,349	период СМР
Всего по предприя-тию:		-	-	5,40624836	3,31752253	5,40624836	3,31752253	

На период эксплуатации предусмотрена установка аварийных дизельных генераторов (4 ед.) – рассмотрены отдельным проектом.

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства ожидается незначительное.

Водные ресурсы

Объект расположен на территории города, за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой питьевого качества. Канализация на период строительства предусмотрена в биотуалет.

В период эксплуатации предусмотрено водоснабжение и водоотведение объекта централизованно от городских сетей.

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 незначительное.

Земельные ресурсы

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

Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра

На период строительства и эксплуатации 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 6.

Таблица 6

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	8,92951	-	8,92951
в т.ч. отходов производства	2,81076	-	2,81076
отходов потребления	6,11875	-	6,11875
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,65266	-	0,65266
Ветошь промасленная (AD060)	0,14	-	0,14
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	6,11875	-	6,11875
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0181	-	0,0181
Мусор строительный (GG170)	2	-	2
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 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

Участок проведения строительно-монтажных работ расположен на территории города, на участке ранее освоенном и застроенном. Согласно письма КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска» вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

На территории строительства, редко встречающиеся виды растений, занесенные в Красную книгу, отсутствуют. Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

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

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

Предоставлены: Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта), Протокол дозиметрического контроля на земельном участке, выделенном под строительство, что соответствует требованиям пункта 31 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пункта 319 санитарных правил (далее – СП) № 261 от 27.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

В здании предусматриваются хозяйственно-питьевое, горячее водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, освещение, вентиляция и кондиционирование, что соответствует требованиям пункта 19 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям».

Благоустройство территории предусмотрено отдельным проектом.

Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями пунктов 4, 8-10, 12-17 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 187 от 23.04.2018 г.

Предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, которое должно иметь твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, что соответствует требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 г.

Указали сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 105, 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015 г.

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

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

6.6 Организация строительства

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

общие положения;
характеристика условий строительства;
основные проектные решения;
организация строительной площадки (стройгенплан);
подготовка строительного производства;
методы производства строительных работ. Контроль качества;
мероприятия по охране труда;
пожарная безопасность;
условия сохранения окружающей среды;
обоснование продолжительности строительства;
материально-технические ресурсы;
список используемых источников.
Приложения:
стройгенплан.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства составляет 11 месяцев.

Начало работ планируется, согласно письму заказчика от 15.04.2019 года № 16.11.1-20/66 на октябрь 2019 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:
на 2019 год - 30%;
на 2020 год - 70%.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 редакция 2019.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-15;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 (Выпуск 1);

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

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

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Петропавловска» 12.07.2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ 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 2019 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы, протокол № 8 от 29 апреля 2019 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого комплекса по ул. Жамбыла - Крылова - Горького - Б. Петрова в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. 16 этажный жилой дом №2» (без благоустройства и наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Генеральный план»:

1) представлена выкопировка из проекта детальной планировки микрорайона Жас Оркен»;

2) представлено письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» № 16.11.1-20/849 от 05.07.2019 г. об отсутствии собственников недвижимости, чьи интересы затрагиваются строительством объекта;

3) эскизный проект согласован с главным архитектором города;

4) представлены технический отчет к топографической съемке и расчет продолжительности инсоляции квартир жилого дома в соответствии с СН РК 3.02-01-2011;

Альбом Генеральный план

5) указано расстояние от проезжей части улицы до линии жилой застройки, от автостоянок до площадок отдыха и жилых зданий. Откорректирована ведомость объемов земляных масс;

6) представлено письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» № 16.11.1-20/951 от 15.07.2019 г. - недостающие парковки будут предусмотрены при корректировке ПДП. Представлен расчет количества парковочных мест;

7) обозначение слоев дорожных покрытий приведено в соответствие с ГОСТ 21.508-93;

8) откорректирован исполнитель топосъемки;

по разделу «Архитектурно-планировочные решения»:

Альбом 3. Архитектурно-строительные чертежи выше отм. ±0.000

9) степень огнестойкости здания принята I в соответствии с требованиями п. 4.2.1 СП РК 3.02-101-2012;

10) указана марка линолеума, марка пеноплекса, обозначено расположение ограждений лоджий, исключены навесные витражи, приведена спецификация;

11) на узлах окон указана толщина и материал слоев, размеры и шаг установки анкерных пластин АП-2, марка цементно-песчаного раствора, армирующей сетки, силиконового герметика, штукатурного раствора;

12) приведены узлы опирания лестниц, обозначен узел парапета с защитным покрытием из кровельной стали;

по разделу «Конструктивные решения»:

Архитектурно-строительные чертежи ниже отм.0.000

13) уточнена максимальная нагрузка на сваю и несущая способность сваи;

14) исключена автоматизированная система мониторинга здания, т.к. не предусматривается заданием на проектирование;

15) согласно п.6.2.6 СП РК 2.02-101-2014 предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов из технического подполья;

16) согласно п.4.4.10.3 СП РК 3.02-101-2012 в наружных стенах технического подполья, не имеющих вытяжной вентиляции, предусмотрены продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола, равномерно расположенные по периметру наружных стен;

17) откорректирована спецификация оконных и дверных заполнений;

18) согласно п. 6.2.11 СП РК 2.02-101-2014 выход через приямок оборудован лестницей в приямке;

19) в сводной спецификации уточнено количество ФБС 24.3.6, ФБС 9.3.6 технического подполья;

Конструкции железобетонные

20) исключена автоматизированная система мониторинга здания, т.к. не предусматривается заданием на проектирование;

21) спецификация – согласно чертежа есть еще проволока длиной 710 мм, 680 мм;

22) уточнено количество арматуры в графе «всего» спецификаций для КМ-1, КМ-2, КМ-9, КМ-10, КМ-14, КМ-15, устранены расхождения с ведомостями расхода стали;

23) в ведомости расхода стали уточнено количество арматуры диаметром 8 мм для Джм 5 и Джм 6, Джм 14;

24) уточнено количество арматуры в графе «всего» спецификаций для Джм 12, Джм 13, устранены расхождения с ведомостями расхода стали;

25) приведена спецификация на каркас пространственный КП-1;

Расчетная записка к рабочему проекту

26) выполнены расчеты армирования колонн, диафрагм жесткости, балок;

по разделу «Отопление и вентиляция»:

27) ОВ-1. В таблице основных показателей по чертежам отопления и вентиляции откорректирована расчетная температура холодного периода года (СП РК 2.04-01-2017 табл.3.1);

28) в общих данных откорректировано название СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», одновременно приведены ссылки на СН РК и СП РК (Приказ Министра по инвестициям и развитию РК № 264 от 4.05.2017 г. п.5);

29) в общих данных откорректирована расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления (СП РК 2.04-01-2017 п.3.28 табл.3.1);

30) воздуховоды дымоудаления из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* заменены на воздуховоды из черной листовой стали, класса «П», толщиной не менее 1 мм (ГОСТ 19904-90);

31) ОВ-1. Системам противодымной вентиляции к основному обозначению системы добавлена буква Д (ГОСТ 21.602-2003 п.1.4);

32) в общих данных приведены указания по антикоррозийному покрытию и теплоизоляции магистральных труб теплоснабжения по подвалу;

33) в общих данных приведены указания по магистральным трубам теплоснабжения по подвалу, указан тип, ГОСТ 10704-91* на трубы (ГОСТ 21.602-2003 п.2.4);

34) ОВ-2. Приведены указания по отоплению машинного отделения электропечью ПЭТ-4;

35) ОВ-2. Приведена ссылка на действующий СНиП по монтажу систем отопления и вентиляции;

36) предусмотрено огнестойкое покрытие для воздуховодов противодымной вентиляции;

37) ОВ-3. Предусмотрены опоры для магистральных труд теплоснабжения по подвалу, указаны расстояния между опорами. Приведены акты на скрытые работы (ГОСТ 21.602-2003 п.2.4);

38) на планах обозначены распределительные коллекторы (ГОСТ 21.602-2003 п.3.1);

39) представлен гидравлический расчет системы отопления. Подтвержден расчетом диаметр ввода теплосети, увеличен;

40) в спецификации оборудования, изделий и материалов учтены опоры, опорные подушки для магистральных труб теплосети по подвалу.(ГОСТ 21.110-95);

41) ОВ.СО-2. Указан ГОСТ на трубу гофрированную (ГОСТ 21.110-95);

ИТП

42) в общих данных указан номер технических условий на теплоснабжение;

43) в таблице основных показателей по чертежам отопления и вентиляции откорректирована расчетная температура холодного периода года (СП РК 2.04-01-2017 табл.3.1);

44) в общих данных откорректированы ссылки на нормативные документы, указать действующие (ГОСТ 21.602-2003 п. 2.4);

45) ОВ-1. Состав общих данных приведен в соответствие с требованиями ГОСТ 21.602-2003 п. 2;

46) ОВ-2. На схеме узла управления указан диаметр ввода теплосети;

47) ОВ-3, 4. На схемах указаны диаметры труб;

48) в спецификации оборудования учтены трубы, учтено антикоррозийное покрытие труб, теплоизоляция;

по разделу «Водоснабжение и канализация»:

Раздел ВК

49) представлен расчет водопотребления и гидравлический расчет системы;

50) выполнено требование п.5.2.4 СП РК 4.01-101-2012: счетчик холодной воды принят с унифицированным выходным сигналом;

51) предусмотрены счетчика для поквартирного учета воды;

52) в таблице основных показателей откорректирован расход канализационных стоков;

53) в разделе 5.2 ПЗ дополнена информацией по трубопроводам бытовой канализации;

54) указаны отметки и уклоны трубопроводов на схемах;

55) в нижних точках систем трубопроводов предусмотрены спускные устройства см. п.5.4.8 СН РК 4.01-01-2011;

56) откорректирован диаметр напорного трубопровода канализации К3Н;

57) аннулированы водомерные узлы на системах Т3, Т4;

58) выполнено объединение канализационных стояков на техническом этаже;

59) в спецификации указано рабочее давление трубопроводной арматуры п.5.2.3 СП РК 4.01-101-2012;

60) для задвижки с электроприводом указана марка электропривода;

61) в спецификации учтена окраска труб стальных;

62) на плоской кровле здания и в одной ендове предусмотрены 2 водосточные воронки п.9.4.4 СН РК 4.01-01-2011;

63) спецификации откорректированы по замечаниям. Материалы и арматура предусмотрены казахстанских производителей, согласно приказа Министерства по инвестициям развитию Республики Казахстан от 29 апреля 2017 г. № 255;

по разделу «Внутреннее пожаротушение»:

64) указан объем здания и соответственно расходы на внутреннее пожаротушение;

65) откорректирован принятый расход на внутреннее пожаротушение;

66) в спецификации не учтена арматура для первичного пожаротушения в квартирах. Аннулирован шкаф «Роса» п. 5. 3.6 СН РК 4.01-01-2011;

67) в спецификации указано рабочее давление трубопроводной арматуры п.5.2.3 СП РК 4.01-101-2012 на пожаротушение;

по разделу «Электротехнические решения»:

68) увеличено сечение на питающих линиях этажных щитков;

69) в спальных комнатах площадью более 10 м^2 установлено по три штепсельных розетки п.15.31 СП РК 4.04-106-2013;

70) в гостиных площадью более 15 м^2 установлено по четыре штепсельных розетки п.15.31 СП РК 4.04-106-2013;

по разделу «Слаботочные системы»:

71) в общих указаниях отмененные нормативные документы заменены на действующие;

72) в спецификации оборудования исключены работы по монтажу УССЛК и измерениям оптического кабеля;

73) установка камер видеонаблюдения выполнена над входами в здание;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»:

74) расчет образования ТБО, водопотребления/водоотведения выполнен с учетом периода проведения строительных работ и численности персонала, принятой проектно-сметной документацией;

75) расчеты по источникам эмиссий выполнены с учетом объемов и видов работ, предусмотренных проектно-сметной документацией по итогам изменений, внесенных в проектно-сметную документацию в ходе проведения экспертизы в соответствие требованиям ст. 27 Экологического Кодекса РК;

76) расчет образования отходов ЛКМ выполнен в соответствие требованиям Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.2008 г.);

77) при использовании расчетных формул, содержащих коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра в соответствие с п. 2.6 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от «18» 04 2008 года): принята согласно справки РГП «Казгидромет»;

78) указана информация о дизельной электростанции;

79) расчет выбросов загрязняющих веществ при лакокрасочных работах выполнен в соответствие Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004;

80) классификация всех видов отходов выполнена согласно Классификатора отходов (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК 31 мая 2007 года № 169-п);

81) указана информация о местах водоотведения в период строительно-монтажных работ, информация о строительном водопонижении, расстоянии до водных объектов в соответствие п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п);

82) указаны мероприятия в период НМУ в соответствие п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п);

83) стадия оценки воздействия на окружающую среду указана в соответствие требованиям ст. 37 Экологического Кодекса РК;

Заявка на получение разрешения на эмиссии:

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

по разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»:

85) предоставлены сведения (расчёты) по продолжительности непрерывной инсоляции помещений (жилая комната) всех квартир, территории детской игровой площадки жилого дома № 2, в нормируемые периоды, что соответствует требованиям пунктов 2-9 «Санитарных норм и правил обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки», утверждённых главным Государственным санитарным врачом Республики Казахстан от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00. и пункта 5 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям»;

86) проектом предусматривается на кухнях установка 4-конфорочных плит, количество удаляемого воздуха из помещений кухонь предусматривается 90 м^3/ч, что соответствует требованиям пункта 31 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.;

87) по жилым комнатам (гостиная, спальня), кухням, туалетам, ванным комнатам представлены уровни искусственной освещенности, которые соответствуют требованиям Приложения 3 (таблица 4) «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № 169 от 28.02.2015 г., что соответствует требованиям пункта 27 СП № ҚР ДСМ-29;

88) при входах в здание предусмотрена установка решёток для очистки обуви, что соответствует требованиям пункта 16 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.;

89) в соответствии с требованиями пункта 18 СП № ҚР ДСМ-29: откорректирована конфигурация детской-игровой площадки (позиция 10 на генеральном плане) из-за линии проектируемой теплосети, детско-игровая площадка удалена от теплосети на 5,0 м;

90) представлены сведения по установлению санитарных разрывов (далее – СР) от трёх автопарковок для автомобилей до жилых домов, детской площадки - соблюдение СР от трёх автопарковок для легковых автомобилей до данных объектов, что соответствует требованиям пункта 25 и Приложения 2 СП № 237 от 20.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»;

91) в разделе Генерального плана нанесены СР от трёх автопарковок для автомобилей, что соответствует требованиям пункта 44 СП № 237 от 20.03.2015 г.;

92) размещение автопарковок предусмотрено с учётом санитарного разрыва до жилых домов, площадки для игр детей, что соответствует требованиям пункта 55 СП № 237 от 20.03.2015 г.;

93) в проектных материалах представлены сведения по отсутствию объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, которые отделяются санитарно-защитной зоной, и СР от жилых домов, что соответствует требованиям пункта 55 СП № 237 от 20.03.2015 г.;

94) в соответствии с требованиями пункта 58 СП № 187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» представили материалы по расчётам количества устанавливаемых контейнеров для сбора мусора, которые производят с учетом численности населения, пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения;

95) в соответствии с требованиями пункта 56 СП № 187 от 23.04.2018 г. контейнеры для сбора мусора расположены на расстоянии 25 м от жилых зданий, детских игровых площадок, мест отдыха и занятий спортом;

по разделу «Организация строительства»:

96) откорректирован расчет продолжительности строительства;

97) откорректирован расчет потребности в рабочих кадрах;

98) откорректирован перечень основных строительных машин и механизмов;

99) откорректирован календарный график строительства;

по разделу «Сметная документация»:

100) объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами;

101) общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие с действующими нормативными сборниками;

102) стоимость материалов и оборудования (отсутствующая в нормативной базе) откорректирована согласно утвержденным прайс-листам;

Раздел по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации:

103) в раздел МЦ внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту;

104) стоимости и марки приведены в соответствие с приложенными прайс-листами и спецификациями рабочего проекта;

105) максимально приняты цены на ресурсы по сметно-нормативной базе;

106) представлены сертификаты от производителей, действующие документы о дистрибьюторстве.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений 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 20.12.2016 г.) разработчиком рабочего проекта установлен II (второй) технически сложный уровень ответственности.

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

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

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

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

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

Рабочий проект соответствует требованиям пунктов 5, 16, 18, 19, 27, 31, Приложения санитарных правил (далее – СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.10.2018 г. № ҚР ДСМ-29, пунктов 2-9 «Санитарных норм и правил обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки», утверждённых главным Государственным санитарным врачом Республики Казахстан от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00., пунктов 4, 8-10, 12-17, 56, 58 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 г. № 187, пунктов 11, 105, 106, 108-110, 123-135, 136, 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации

объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 177, пункта 319 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.03.2015 г. № 261, пункта 31 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155.

Рабочий проект согласован с РГУ «Департамент Комитета индустриального развития промышленной безопасности МИиИР РК по Северо-Казахстанской области» в части промышленной безопасности - письмо-согласование рабочего проекта от 02 мая 2019 года № KZ34VQR00015067.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 7.

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1.	Площадь участка	га	1,8064	1,8064
2.	Этажность здания	этаж	16	16
3.	Площадь застройки здания	$м^2$	512,12	512,12
4.	Общая площадь здания	$м^2$	7579,89	7579,89
5.	Общая площадь квартир	$м^2$	5298,88	5298,88
6.	Строительный объем здания	$м^3$	27117,00	27117,00
7.	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	шт.	96 32 48 16	96 32 48 16
8.	Общая сметная стоимость строительства в ценах текущего 2019 года и прогнозного 2020 года, всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1503,237 1186,750 68,851 247,636	1268,386 1016,366 25,523 226,497
	в том числе: 2019 год 2020 год			403,589 864,797
9.	Удельные капитальные вложения на 1 $м^2$ жилья	млн.тг/$м^2$		0,239
10.	Продолжительность строительства	мес.	8	11

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

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого комплекса по ул. Жамбыла - Крылова - Горького - Б. Петрова в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. 16 этажный жилой дом №2» (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 участка	1,8064	га
Этажность здания	16	этаж
Площадь застройки здания	512,12	$м^2$
Общая площадь здания	7579,89	$м^2$
Общая площадь квартир	5298,88	$м^2$
Строительный объем здания	27117,00	$м^3$
Количество квартир,	96	шт.
в том числе:		
однокомнатные	32	шт.
двухкомнатные	48	шт.
трехкомнатные	16	шт.
Общая сметная стоимость строительства в ценах текущего 2019 года и прогнозного 2020 года, всего	1268,386	млн. тенге
в том числе:		
СМР	1016,366	млн. тенге
оборудование	25,523	млн. тенге
прочие затраты	226,497	млн. тенге
Продолжительность строительства	11	месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» в соответствии с условиями договора от 23 мая 2019 года № 050240007370/190082/00 (65).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «Солтүстік Қазақстан облысы Петропавл қаласында Жамбыл - Крылов - Горький - Б. Петров көшелері бойынша көп қабатты тұрғын үй кешенін салу. 16 қабатты №2 тұрғын үй» (абаттандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

Учаскенің ауданы	1,8064	га
Ғимараттың қабаттылығы	16	қабат
Ғимараттың құрылыс ауданы	512,12	$м^2$
Ғимараттың жалпы ауданы	7579,89	$м^2$
Пәтерлердің жалпы ауданы	5298,88	$м^2$
Ғимараттың құрылыс көлемі	27117,00	$м^3$
Пәтер саны,	96	дана
оның ішінде:		
бір бөлмелі	32	дана
екі бөлмелі	48	дана
үш бөлмелі	16	дана
Құрылыс салудың жалпы сметалық құны 2019 жылғы ағымдық бағалармен және 2020 жылғы болжамдық бағалармен, барлығы,	1268,386	млн. теңге
оның ішінде		
ҚМЖ	1016,366	млн. теңге
жабдық	25,523	млн. теңге
өзге шығындар	226,497	млн. теңге
Құрылысты салу ұзақтығы	11	ай

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 23 мамырдағы № 050240007370/190082/00 (65) шарттың талаптарына сәйкес «Петропавл қаласы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ кепілдік етеді.

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

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

Омарбеков Т.К.

Директор

Радченко Л.В.

Заместитель директора

Вознюк Л.В.

И.о. начальника производственного отдела

Кожабаева Г.Г.

Ведущий специалист

Некрошевич А.А.

Эксперт

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Сапрыгина Л.И.

Эксперт

Ахметова И.Б.

Ведущий специалист

Чищенко О.В.

Эксперт

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Журавский В.В.

Эксперт

Галай Е.А.

Эксперт

Ни М.В.

Эксперт

Букалова В.С.

Эксперт

Нөмірі: KZ89VDD00123421

Солтүстік Қазақстан облысының әкімдігі

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

IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат

Табиғатты пайдаланушының атауы:

«Петропавл қаласы әкімдігінің Құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі улица Конституции Казахстана, № 23 үй,

(индекс, почтовый адрес)

Жеке сәйкестендіру нөмірі/бизнес-сәйкестендіру нөмірі: 050240007370

Өндірістік объектінің атауы: "СҚО, Петропавл қ.Жамбыл-Крылов-Горький-Б. Петров к-сі бойынша көп қабатты тұрғын үй кешенінің құрылысы. 16 қабатты №2 үй" ЖЖ (абаттандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)

Өндірістік объектінің орналасқан жері:

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

Табиғат пайдаланудың мынадай шарттарын сақтау:

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

Басшының орынбасары — Абугалиев Ерлан Бекетович

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

Берілген орны: Петропавл қ. **Берілген күні:** 23.07.2019 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	5,40624836	3,3175225272
Строительная площадка	5,40624836	3,3175225272
Оның ішінде ингредиент бойынша:		
Бейорганикалық тозаң құрамында кремнийі бар:%-бен 70-20 (қазақстандық кен орындарының цемент өндірісінің шамот, цемент, тозаңы; - балшық балшықты тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күйдірілген цемент тасы, кремнезем күлі ж.т.б.)	1,10254044	0,054397453
Қорғасын және бейорганикалық қосындылар (қорғасынға қайта есептегенде)	0,0000125	0,0000001989
Ағаш тозаңы	0,278	0,349
Пропан-2-он	0,19734	0,00937586
абразивті тозаң	0,0072	0,00712
Сольвент нафта	0,3274	0,6802
Хлорэтилен	0,00000339	0,0000312
этанол	0,1636	0,0380125
Көміртегі оксиді (көміртегі тотықтары)	0,01375783	0,007552
Уайт-спирит	0,6641	0,27682
С12-С19 шектелген көмірсутектері (С-ға қайта есептегенде)	0,01637	0,009459
Қалайы оксиді (қалайыға қайта есептегенде)	0,0000066	0,0000001093
Бутан-1-ол	0,162	0,116823
Бутилацетат	0,2808	0,19570172
Бензин (мұнай, азкүкіртті)/көміртекке қайта есептегенде/	0,417	0,42
2-Этоксиэтанол	0,06771	0,002777
Азот (IV) диоксиді	0,01083	0,00589
Взвешенные частицы	0,61306	0,743097199
Марганец және оның қосындылары (марганец IV оксидіне қайта есептегенде)	0,0014376	0,00225589
Метилбензол	0,52842	0,0985879
Темір (II,III) оксиді	0,03621	0,0291866
Гидрооксилбензол	0,02775	0,000002997
диметилбензол (м-, о, п-, изомерлер коспалары)	0,4907	0,2712319
Ластаушы заттар төгінділер лимиттері		
Өндіріс және тұтыну қалдықтарын орналастыру лимиттері		
Күкірт орналастыруға арналған лимиттері		

2 Қосымша қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа

Табиғат пайдалану шарттары

Осы рұқсатта белгіленген эмиссия нормативтерін сақтауға міндетті.

Номер: KZ89VDD00123421

Акимат Северо-Казахстанской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» улица Конституции Казахстана, дом № 23,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050240007370

Наименование производственного объекта: РП "Строительство многоэтажного жилого комплекса по ул. Жамбыла -Крылова-Горького-Б.Петрова в г. Петропавловске, СКО. 16 этажный дом №2" (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:** 23.07.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	5,40624836	3,3175225272
Строительная площадка	5,40624836	3,3175225272
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)	1,10254044	0,054397453
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000125	0,0000001989
Пыль древесная	0,278	0,349
Пропан-2-он	0,19734	0,00937586
Пыль абразивная	0,0072	0,00712
Сольвент нафта	0,3274	0,6802
Хлорэтилен	0,00000339	0,0000312
этанол	0,1636	0,0380125
Углерод оксид	0,01375783	0,007552
Уайт-спирит	0,6641	0,27682
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,01637	0,009459
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000066	0,0000001093
Бутан-1-ол	0,162	0,116823
Бутилацетат	0,2808	0,19570172
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,417	0,42
2-Этоксиэтанол	0,06771	0,002777
Азота (IV) диоксид	0,01083	0,00589
Взвешенные частицы	0,61306	0,743097199
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0014376	0,00225589
Метилбензол	0,52842	0,0985879
Железо (II, III) оксиды	0,03621	0,0291866
Гидроксибензол	0,02775	0,000002997
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,4907	0,2712319
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

Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.