«СҚО Петропавл қаласында ірі панельді екі секциялы 17 қабатты тұрғын үй салу (абаттандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
05.05.2020 ж. № 12-0098/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Единство» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Петропавл қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СК ВАМ Проект» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Петропавл қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«СҚО Петропавл қаласында ірі панельді екі секциялы 17 қабатты тұрғын үй салу (абаттандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0098/20 от 05.05.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство крупнопанельного двухсекционного 17-ти этажного жилого дома в СКО г. Петропавловск (без благоустройства и наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Единство»,
город Петропавловск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «СК ВАМ Проект»,
город Петропавловск

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство крупнопанельного двухсекционного 17-ти этажного жилого дома в СКО г. Петропавловск (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 крупнопанельного двухсекционного 17-ти этажного жилого дома в СКО г. Петропавловск (без благоустройства и наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 25 февраля 2020 года № 01-0263.

2. ЗАКАЗЧИК Товарищество с ограниченной ответственностью «Единство», город Петропавловск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «СК ВАМ Проект», город Петропавловск (государственная лицензия II категории от 29 сентября 2015 года № 15017517, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования Северо-Казахстанской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 17 апреля 2019 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком 17 апреля 2020 года;

выписка из постановления акимата города Петропавловска СКО от 05 января 2020 года № 02 о предоставлении права ограниченного целевого пользования (публичный сервитут) на земельный участок площадью 1,4878 га для проектирования и строительства многоэтажного жилого дома;

постановление акимата города Петропавловска СКО от 28 августа 2019 года № 1161 о начале принудительного отчуждения земельных участков и недвижимого имущества;

акт предварительного выбора земельного участка ориентировочной площадью 1,5000 га для проектирования и строительства многоэтажного жилого дома от 28 декабря 2018 года;

выкопировка из ПДП «Жас-Оркен» М 1:2000;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 05 февраля 2020 года № KZ61VUA00178140, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

эскизный проект, согласованный КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» 13 ноября 2019 года № KZ10VUA00137154;

перечень оборудования, материалов и изделий, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 27 апреля 2020 года;

протокол дозиметрического контроля от 17 февраля 2020 года № 006, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения РК по Северо-Казахстанской области;

протокол измерений содержания радона и его продуктов распада в воздухе от 16 апреля 2020 года № 004, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения РК по Северо-Казахстанской области;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Севказдорпроект» в 2019 году арх. № 1398 (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 09 августа 2001 года 16-ГСЛ №006320 и приложение к государственной лицензии от 26 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографическая съёмка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «СК РАЙВ» в 2019 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 03 ноября 2016 года № 16016877, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования Северо-Казахстанской области»);

технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «СК РАЙВ» в 2019 году;

экспертное заключение от 27 апреля 2020 года № 097 по разделу «Установка лифтов», выданное ТОО «Центр экспертизы и обучения промышленной безопасности» (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности от 11 января 2018 года № KZ14VEK00007464, выданный РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности» Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, сертификат №789 от 04 июля 2009 года).

Письма ТОО «Единство»:

от 17 апреля 2020 года № 101 о сносе существующих строений и переносе инженерных сетей; о затратах на управление проектом и стоимости жилья;

от 28 апреля 2020 года № 110 об источнике финансирования и сроках начала строительства.

Письма:

от 22 октября 2019 года № 16.5.4-1/3652 КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска» об отсутствии зеленых насаждений;

от 30 января 2020 года № 34.2-26/157 КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области» о том, что участок для проектирования многоквартирного жилого дома не входит в земли Государственного Лесного фонда КГУ «Лесное хозяйство Кызылжарское»;

от 16 апреля 2020 года № 21-38-5-04-39/1001 РГУ «Петропавловское городское управление контроля качества и безопасности товаров и услуг» о расположении сибиреязвенных захоронений.

Технические условия:

от 04 сентября 2015 года № 12-90-15/Л Северная региональная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» на телефонизацию (продлены письмом от 17 февраля 2020 года № 42-18/1295);

от 18 октября 2019 года № ТУ-08-2019-01085 АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» на электроснабжение;

от 13 ноября 2019 года № 970/16-12 ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» на теплоснабжение;

от 25 ноября 2019 года № 19-690 ТОО «Кызылжар су» на водоснабжение и канализацию;

от 07 апреля 2020 года № 98 ГКП «Очистные, водоотводные и водопропускные сооружения» на подключение к сетям ливневой канализации.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

подключение к сетям теплоснабжения согласовано КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска» 12 ноября 2019 года № 10402;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам» МСХ РК от 04 февраля 2020 года № KZ37VRC00007061;

согласование расположения проектируемого многоквартирного жилого дома от 20 апреля 2020 года № 16.11.1-20/1187 КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

согласование АО «Международный аэропорт города Петропавловска» от 29 апреля 2020 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1 21_02/08.19 ЭП Эскизный проект
Том 2 21_02/08.19 ПРП Паспорт рабочего проекта
Том 3 21_02/08.19 ОПЗ Общая пояснительная записка
Том 4 21_02/08.19 ПОС Проект организации строительства
Том 5 21_02/08.19 СМ Сметы
Том 6 21_02/08.19 ЭПЭ Энергетический паспорт и энергоэффективность
Том 7 21_02/08.19 ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду
Том 8 21_02/08.19 ГП Генеральный план
Том 9 21_02/08.19 АР Архитектурные решения
Том 10 21_02/08.19 АС Архитектурно-строительные решения
Том 11 21_02/08.19 КЖ0
Конструкции железобетонные (ниже отметки ± 0,000)
Том 12 21_02/08.19 КЖ1 Конструкции железобетонные
Том 13 21_02/08.19 ОВ Отопление и вентиляция
Том 14 21_02/08.19 ВК Водопровод и канализация
Том 15 21_02/08.19 ЭОМ Внутренние сети электроснабжения
Том 16 21_02/08.19 СС
Слаботочные сети (видеонаблюдение, телефонизация, домофон)
Том 17 21_02/08.19 ПС Пожарная сигнализация
Том 18 21_02/08.19 Прайс-листы (принятый вариант)
Том 19 21_02/08.19 Прайс-листы (альтернативный вариант)
Том 20 21_02/08.19 Инженерные расчеты

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Строительство многоквартирного жилого дома выполнено с целью комплексного решения проблем по обеспечению жителей города Петропавловска комфортным жильем и позволит увеличить жилой фонд города на 202 квартиры, с общей площадью квартир на 11836,11 м^2.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка для строительства 17 этажного жилого дома расположена в южной застроенной части города Петропавловска, между улицами Горького - Крылова – Алтынсарина - Порфирьева.

Естественный рельеф местности нарушен в результате инженерно-хозяйственной деятельности. Площадка плоская, изрыта, застроена одноэтажными частными строениями с отметками буровых скважин 122,90, 122,95 и 123,1 м.

В геоморфологическом отношении район изысканий относится к плоскому участку надпойменной террасы правого берега реки Ишим, переходящего к юго-западу в склоновый участок.

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

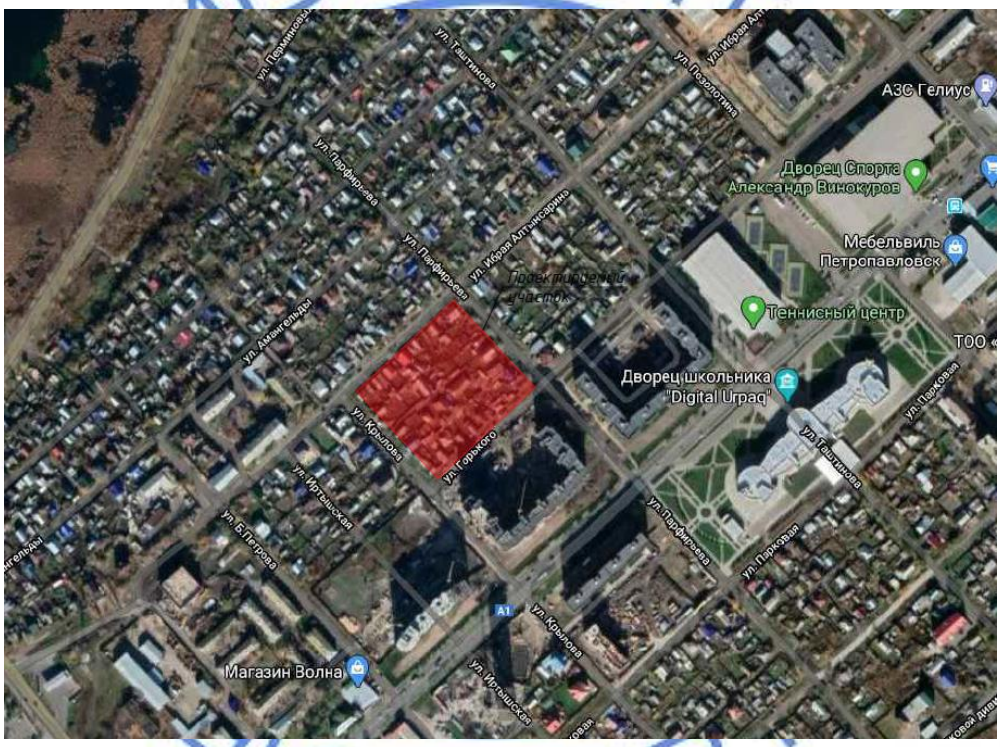


Рис.1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия района 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.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Севказдорпроект» в 2019 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз) мощностью слоёв:

техногенный грунт, мощностью слоя 1,9-2,0 м;

глина неогенового возраста, жирная, по всей толще ожелезненная, с включениями кремнисто-известковых стяжений и конкреций диаметром до 1,5 см содержанием 5-10%, в целом плотного сложения, в интервале 5,5 -9,5 м очень твердая, с трудом разбуривается станком, в состоянии естественной влажности, мощность слоя от 7,9 до 8,0 м,

C_{II} = 31 КПа, $\varphi_{II}=14^0$, E=12,8 МПа, ρ_{II}=1,73 г/см^3;

глина неогенового возраста миоцен, преимущественно светло-серого цвета с прослоями желтовато-коричневого цвета, с прослоями алевритистой глины светло-серого цвета, с глубины 20,5 до глубины 23,5 глина сильно ожелезненная, с редкими включениями частиц кремния размером до 0,5 см, мощность слоя 15 -15,2 м,

C_{II} = 23 кПа, $\varphi_{II}=20^0$, E=16 МПа, ρ_{II}=1,81 г/см^3.

На участке изысканий грунтовые воды скважинами 25,0 м не были вскрыты.

Степень воздействия грунтовых вод по отношению железобетонным конструкциям при периодическом смачивании – среднеагрессивные.

Степень агрессивного воздействия грунтов по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на обычном портландцементе неагрессивные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в микрорайоне Жас-Оркен в южной застроенной части города Петропавловска между улицами Горького – Крылова – Алтынсарина – Порфирьева. На площадке расположена частная застройка с подворьями, поверхность изрыта, частично покрыта травянистой и древесно-кустарниковой растительностью. По участку и вокруг него проходят инженерные сети ВЛ-04кВ, ВЛС ГТС, водопровод, канализация.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование в соответствии с эскизным проектом, согласованным КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» 13 ноября 2019 года № KZ10VUA00137154.

Топографическая съемка участка в М1:500 выполнена ТОО «СК РАЙВ» в 2019 году. Система координат местная, система высот Балтийская.

Здание многоквартирного жилого дома расположено в пределах отведенного участка с отступом от красной линии, с учетом требуемой ориентации, с соблюдением противопожарных норм.

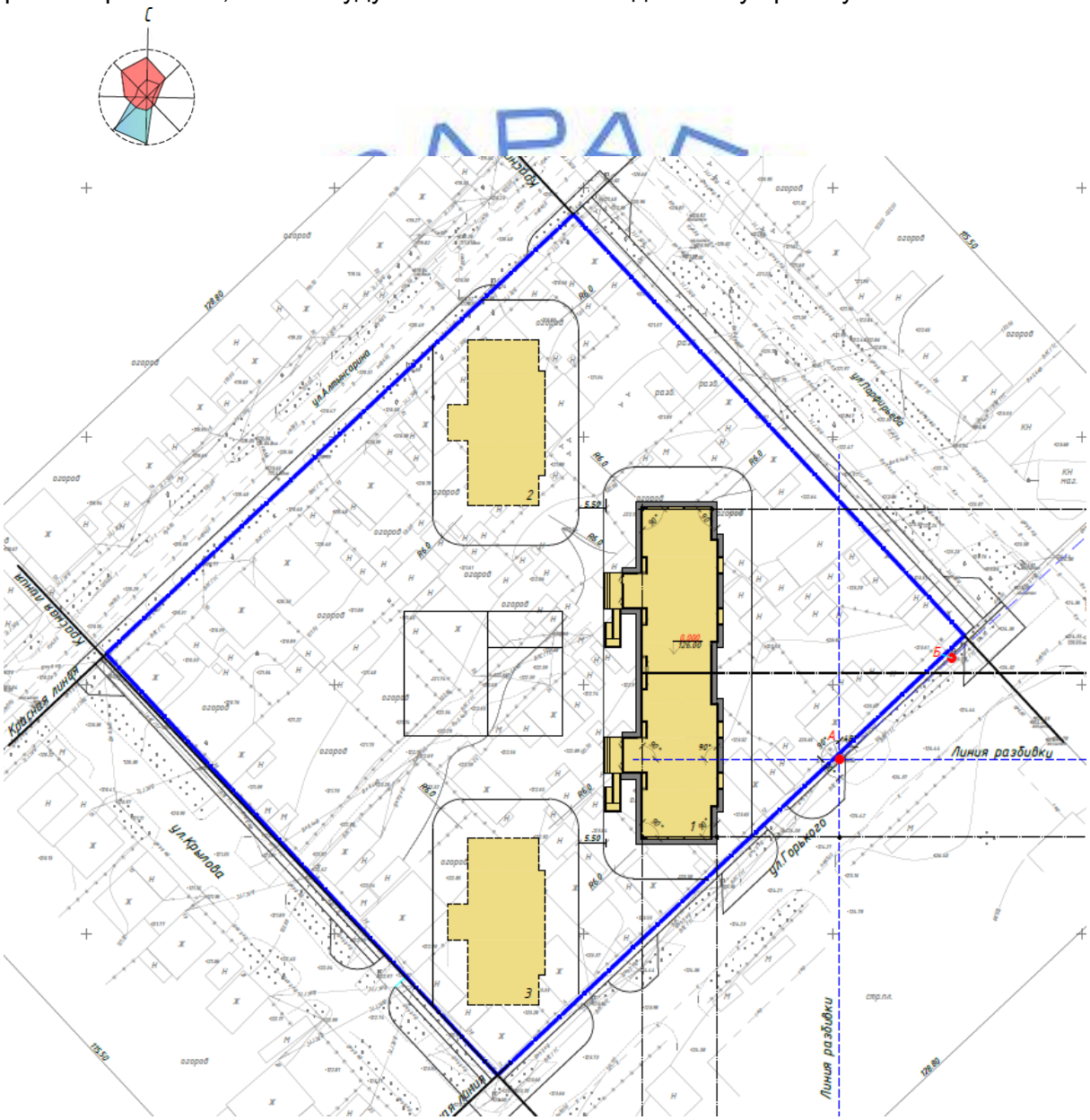
Инсоляция помещений и дворовой территории в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» обеспечивается в течение 2,5 часов непрерывного прямого солнечного излучения на период с 22 марта по 22 сентября.

Горизонтальная разбивка осей здания выполнена от закрепленных на местности точек, вертикальная привязка - от ближайшего репера.

В соответствии с ПДП микрорайона «Жас-Оркен» предусмотрен придомовой земельный участок, прилегающий к многоквартирному жилому дому, предназначенный для благоустройства, озеленения, размещения спортивных и игровых площадок, подъездных дорог, парковок, тротуаров, малых архитектурных форм.

Вертикальная планировка территории выполнена методом проектных отметок в увязке с отметками прилегающей территории и обеспечивает отвод поверхностных вод от здания на существующий рельеф. За относительную отметку 0,000 жилого здания принята отметка пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 126.00.

Согласно заданию на проектирование проект благоустройства придомовой территории и наружные инженерные сети в данном рабочем проекте не рассматриваются, так как будут выполняться по отдельному проекту.



2. жилой дом (перспектива);
3. жилой дом (перспектива).

Таблица 1

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество на участке	%
1	2	3	4	5
1	Площадь участка по публичному сервитуту	га	1,4878	100
2	Площадь проектируемой застройки	$м^2$	1171,42	7,9
3	Площадь под благоустройство и перспективную застройку	$м^2$	13706,58	92,1

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

17 этажный жилой дом

Рабочий проект 17-ти этажного жилого дома разработан на основании задания на проектирование в соответствии с эскизным проектом, согласованным КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» № KZ10VUA00137154 от 13.11.2019 г.

Вид жилья – коммерческое.

Класс жилого здания – IV.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Здание 17-ти этажное с техническим подпольем и холодным чердаком состоит из двух секций, имеет прямоугольную форму в плане с общими размерами в крайних осях 65,98х18,9 м. Высота жилых помещений с 1-го по 17-ый этаж (от пола до низа потолков) – 2,7 м. Высота помещений подвала – 2,66 м, высота чердака – 1,98 м. Высота здания до верха парапета – 55,58 м (от уровня земли). Высота до уровня пола верхнего этажа – 47,10 м (от уровня земли).

В подвальном этаже расположены электрощитовая, водомерный узел и ИТП.

На первом этаже секций № 1 и № 2 расположен тамбур, лифтовой холл с подъемником для МГН, колясочная, незадымляемая лестничная клетка, общий коридор, ПУИ и жилые квартиры. На 2 - 17 этажах расположены незадымляемая лестничная клетка, общий коридор и жилые квартиры с типовой поэтажной планировкой.

В чердаке расположены вентшахты, лестничная клетка, машинное отделение лифтов.

За отметку ±0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 126.00.

Сообщение между этажами осуществляется при помощи двух пассажирских лифтов грузоподъёмностью 400 кг и 1000 кг с размерами кабины 950х1100 мм и 2100х1100 мм соответственно. Машинное помещение лифтов расположено на отметке 50,780 м.

Лестничная клетка запроектирована типа Н1, имеет выход с этажа через наружную незадымляемую воздушную зону. На входе в подъезд предусмотрен тамбур и крыльцо с пандусом. 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.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

с первого этажа - через межквартирный коридор, лестнично-лифтовой холл и тамбуры непосредственно наружу;

с вышележащих этажей - через межквартирный коридор, лестнично-лифтовой холл, тамбур, наружную незадымляемую воздушную зону в лестничную клетку типа Н1 с выходом непосредственно наружу, на чердак и кровлю по лестничному маршу через противопожарную дверь 2-го типа.

Для отделки поверхностей на путях эвакуации использованы негорючие строительные материалы. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. По периметру кровли выполнен кирпичный парапет высотой 0,6 м. В местах перепада высот кровли более 1,0 м предусматривается закрепленная стальная лестница.

Аварийный выход предусмотрен из каждой квартиры на балкон (лоджию), имеющие глухой простенок не менее 1,2 м. В каждой квартире с 6 по 17 этажи (расположенной на высоте более 15,0 м) предусмотрен аварийный выход на балкон (лоджию) с люком и наружной лестницей, связывающей этажи.

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.

В 17-этажном доме расположено 202 квартиры из них:

1-но комнатных квартир - 34 шт.

2-х комнатных квартир – 132 шт.

3-х комнатных квартир – 34 шт.

4-х комнатных квартир – 2 шт.

Стены подвального этажа - из трёхслойных железобетонных панелей, толщиной 370 и 390 мм, с внутренним утеплением теплоизоляционными плитами типа Пенополистирол ППС 25 - 150 мм и "RockWool Венти Баттс Оптима" - 150 мм.

Наружные стены – из трёхслойных железобетонных панелей, толщиной 310, 340 и 390 мм, с внутренним утеплением теплоизоляционными плитами типа "Rock Wool Венти Баттс Оптима" - 150 мм.

Внутренние стены - из железобетонных панелей, толщиной 160 и 180 мм.

Перегородки - толщиной 100 мм, 150 мм, 200 мм из блоков марки D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 и из гипсокартонных листов марки ГКЛВ-А-ПК ГОСТ 6266-97 толщиной 12,5 мм в 2 слоя по металлическому каркасу.

Крыша - с холодным чердаком. Водосток внутренний организованный, над лестнично-лифтовым узлом - наружный неорганизованный. Предусматривается электрообогрев водосточных воронок в зимнее время.

Утеплитель чердачного перекрытия – Isover OL-P Y=100 кг/м^3 толщиной 200 мм;

Кровля – рулонная, гидроизоляционный ковер – 1 слой Бикрост ТКП и 2 слоя Бикрост ТПП по армированной цементно-песчаной стяжке и разуклонке из керамзитового гравия.

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

Архитектурное и цветовое решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска».

Наружная отделка стен – фасадная краска Tikkurilla Евро Фасад Плюс;

окна и балконные двери – 2-х камерные стеклопакеты в конструкциях из ПВХ профилей на основании ГОСТ 30674-99;

двери наружные – металлические по ГОСТ31173-2003, балконные - из ПВХ профилей на основании ГОСТ 30674-99;

двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка:

потолки – сплошное выравнивание, водоэмульсионная окраска;

стены - сплошное выравнивание, водоэмульсионная окраска, масляная окраска;

полы – линолеум поливинилхлоридный на теплозвукоизолирующей подоснове ГОСТ 18108-80, керамическая плитка неглазурованная с рельефной поверхностью по ГОСТ 6787-2001, стяжка из цементно-песчаного раствора марки М150.

Таблица 2

Технические показатели многоквартирного жилого дома

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	**2**	**3**	**4**
1	Этажность здания	этаж	17
2	Количество секций	шт.	2
3	Площадь жилого здания	$м^2$	16654,51
4	Площадь технического этажа (чердака)	$м^2$	899,3
5	Общая площадь квартир	$м^2$	11836,11
6	Жилая площадь квартир	$м^2$	11585,16
7	Площадь застройки	$м^2$	1171,42
8	Строительный объем здания, всего, в том числе ниже отм. 0,000	$м^3$	55194,49 2915,28
9	Количество квартир, всего, в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатные	шт.	202 34 132 34 2

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания - II.

Здание состоит из 2-х блок-секций, каждая из которых с размерами в осях 15,0х32,9 м.

Конструктивная схема – перекрестно-стеновая, представляет собой пространственную систему с поперечными и продольными несущими стенами, на которые опираются перекрытия по контуру или по трем сторонам. Шаг поперечных стен 3,3 м, 3,0 м и 3,4 м. Шаг продольных стен – 5,3 (6,6) м, 1,8 м и 5,6 (6,6) м. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Расчет несущих конструкций выполнен на основное сочетание нагрузок, согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания», методом конечных элементов с использованием программного комплекса «ЛИРА СОФТ».

Конструктивные элементы приняты следующие:

Фундамент жилого здания – комбинированный свайно-плитный. Сваи - забивные марки С2-30-30(10)-7 по серии ИЖ 3-38-С1(2)С-08 сечением 300х300 мм, выполнены из бетона класса В20, W4, F50 на сульфатостойком цементе. Нагрузка, допускаемая на сваю, составляет - 55,35 тс, с учетом коэффициента надежности, максимальная расчетная нагрузка на сваю (по результатам расчетов) составляет 44,2 тс. Сопряжение свай с ростверком - жесткое, длина заделки – 300 мм, в том числе оголенной арматуры – 250 мм. По площади плиты ростверка сваи расставлены с шагом 900-1500 мм.

Ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 1200 мм из бетона класса В25, W4, F100 на сульфатостойком цементе. Основное армирование плиты ростверка выполнено в нижней и верхней зонах сеткой из арматурных стержней Ø22 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм. Для установки верхней арматуры в проектное положение предусмотрен поддерживающий каркас КР1, выполненный из арматурных стержней Ø14 и Ø 16 А500С по ГОСТ 34028-2016 и устанавливаемый с шагом 1000 мм в шахматном порядке.

Для вышерасположенных железобетонных конструкций в ростверке предусмотрены закладные детали. Под ростверками фундаментов выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня пролитому горячим битумом и уплотненному основанию.

Гидроизоляция фундаментов и стен цокольного этажа выполнена по требованиям СП РК 2.01-101-2013*«Защита строительных конструкций от коррозии» обмазкой горячим битумом за 2 раза поверхностей, соприкасающихся с грунтом.

Внутренние стеновые панели – сборные, железобетонные из бетона класса В25, цокольные, надземные и чердачные, толщиной 180 и 160 мм. Панели армируются двумя арматурными сетками по граням панели из стержней Ø6 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 150 мм. В поперечном направлении сетки соединяются между собой каркасами из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 300 мм.

Панели устанавливаются на фундамент и крепятся к закладным деталям в фундаменте с помощью соединительных деталей МС1 из уголкового профиля на сварке по ГОСТ 14098-2014. Панели соединяются между собой с помощью соединительных деталей МС1, МС4 из уголков и пластин по закладным деталям на сварке по ГОСТ 14098-2014. В швы между панелями укладывается утеплитель минплита и заделываются упругой прокладкой типа «Вилатерм Ø30» и уплотнительным герметиком Boctik PU 2637. Места крепления панелей между собой по закладным деталям заделываются цементно-песчаным раствором М200.

Наружные стеновые панели – сборные, железобетонные трехслойные панели (цокольные, надземные и чердачные), толщиной 390, 370, 340 и 310 мм. Панели имеют наружный ненесущий и внутренний несущий армированные слои, и расположенный между ними теплоизоляционный слой «Rockwool Венти Баттс Оптима». Цокольные панели имеют теплоизоляционный слой из Пенополистирола ППС25 с устройством несгораемых вкладышей из «Rockwool Венти Баттс Оптима» по трем сторонам панелей и по периметру оконных и дверных проемов. Толщина наружного ненесущего слоя панелей – 80 мм. Толщина внутреннего несущего слоя панелей – 160 и 80 мм.

Внутренний несущий слой толщиной 160 мм трехслойных панелей армируется двумя арматурными сетками по граням панели Ø6 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 150 мм, каркасами и отдельными вертикальными арматурными стержнями. Внутренний

несущий слой толщиной 80 мм трехслойных панелей армируется арматурной сеткой Ø10 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 150 мм и устанавливается посередине несущего слоя. Наружный ненесущий слой панели армируется сеткой из арматуры Ø5 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 150 мм, устанавливаемой посередине ненесущего слоя.

Стеновые панели наружного и внутреннего слоя изготавливаются из бетона класса В25. Панели соединяются между собой с помощью диагональных связей типа PEIKKO. В швы между панелями укладывается утеплитель минплита и заделываются упругой прокладкой типа «Вилатерм Ø30» и уплотнительным герметиком Boctik PU 2637. Наружные панели в двух уровнях, вверху и внизу этажа, соединяются связями с внутренними панелями.

Перекрытия, покрытия – сборные железобетонные плиты, толщиной 140 и 160 мм. Перекрытия подвала – сборные железобетонные плиты толщиной 140, 180 и 220 со слоем утеплителя (140 мм + 50 мм утеплитель + 40 мм). Марка утеплителя ППС25 по ГОСТ 15588-2014.

Плиты армируются двумя арматурными сетками из стержней Ø6, Ø8 и Ø10 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм. Поперечное армирование в виде плоских каркасов из продольных стержней Ø8 А500С и поперечных стержней Ø5 А500С по ГОСТ 34028-2016. Плиты изготавливаются из бетона класса В25, морозостойкость F75 для плит внутри помещений и F200 для балконных плит.

Плиты перекрытия опираются на стеновые панели по цементно-песчаному раствору М200 толщиной 20 мм. Панели, устанавливаемые на плиту, крепятся соединительными элементами МС1, МС3 уголкового, пластинчатого типа на сварке по ГОСТ 14098-2014, между собой плиты перекрытий крепятся по закладным деталям соединительными элементами МС1, МС6 пластинчатого типа и арматурными стержнями на сварке по ГОСТ 14098-2014.

Вентиляционные блоки - сборные железобетонные, индивидуального заводского изготовления, выполнены из бетона класса В25 и армированы Ø5 А500С по ГОСТ 34028-2016. Стыковка вентиляционных блоков по высоте выполняется на клеевых полимерных растворах. Заделка швов в местах примыкания вентиляционных блоков к плитам выполняется цементно-песчаным раствором марки М50.

Лестницы – железобетонные сборные марши, армируются двумя арматурными сетками из арматурных стержней Ø6, Ø 8 и Ø12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Площадки – сборные железобетонные, толщиной 220 мм. Лестничные площадки армируются двумя арматурными сетками из арматурных стержней Ø6, Ø8 и Ø12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Площадки и марши изготавливаются из бетона класса В25. Опирание лестничных маршей на лестничную площадку производится на опорную полку площадки. Лестничные площадки монтируются по опорным столикам из уголковой стали, приваренным на сварке ГОСТ14098-2014 на закладные детали, установленные в стеновых панелях.

Панели шахты лифтов – сборные железобетонные марки ШЛ толщиной 110 и 160 мм. Панели армируются арматурными сетками из арматуры Ø5 А500С по ГОСТ 34028-2016. Панели выполнены из бетона класса В25. В панелях предусмотрена установка закладных деталей для соединения с несущими конструкциями.

Перегородки – толщиной 100, 150 и 200 мм из газобетонных блоков марки D500/D2.5/F25 по ГОСТ 31360-2007 и гипсокартонные по металлическому каркасу.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций производится в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Швы между наружными панелями заделываются специальным шнуром типа «Вилатерм» и герметиком Boctik PU 2637.

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

Все металлические элементы покрываются эмалью ПФ 133 по ГОСТ 926-82 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

По периметру здания выполнена водонепроницаемая отмостка.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Рабочий проект систем отопления и вентиляции здания разработан на основании задания на проектирование, согласно технических условий на теплоснабжение № 970/16-12 от 13.11.2019 года, выданных ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» и в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы зданий», СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов».

Отопление

Расчетная температура холодного периода года для проектирования отопления минус 34,8°С. Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2. Теплоноситель - вода с параметрами 100-60°С. Параметры теплоносителя в точке присоединения (согласно ТУ) - сетевая вода с параметрами 95-60°С.

Подключение к тепловым сетям - независимое, через автоматизированные тепловые пункты ИТП № 1, ИТП № 2.

Система отопления квартир запроектирована двухтрубная лучевая с поквартирной разводкой в гофротрубе, в конструкции пола. Распределительные коллекторы расположены в общеквартирном коридоре в специальных металлических шкафах типа R500Y.

Распределительный коллектор, в котором располагаются на подающем трубопроводе фильтр сетчатый и вентиль балансировочный STROMAX-GM, на обратном трубопроводе - регулятор перепада давления HERZ, теплосчетчик SonoSafe 10 для измерения и обработки информации о количестве потребленной энергии.

Отопительные приборы на лестничной клетке подключаются по проточной схеме без регулирующей и запорной арматуры, запорно-регулирующая и спускная арматура располагается на ответвлениях в подвале.

Прокладка магистральных подающего и обратного трубопроводов системы отопления в подвале принята открытой прокладкой.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы секционные биметаллические Royal Thermo Revolution Bimetall тип 500/80.

Для помещений электрощитовой, комнаты связи и машинного отделения лифтов применены электроконвекторы типа ЭВУБ.

Нагревательные приборы подключаются с установкой термостатических вентилей, регулирующих теплоотдачу нагревательных приборов.

Удаление воздуха из системы отопление осуществляется через краны конструкции «Маевского», расположенные на отопительных приборах и автоматические воздухоотводчики в верхних точках системы.

Для магистралей и стояков системы отопления предусмотрены трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, для поквартирной разводки - металлопластиковые трубы PEX-AL-PEX PN25, с пресс-фитингами.

Для трубопроводов отопления, прокладываемых в подвале, принято:

Антикоррозийное окрашивание трубопроводов краской БТ-177 по ОСТ 6-10426-79 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой по ГОСТ 25129-82;

Трубчатая теплоизоляция K–FLEX ST толщиной 9 мм.

Для стальных неизолированных трубопроводов системы отопления принято эмалевое окрашивание краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Индивидуальный тепловой пункт

Присоединение системы отопления и ГВС предусмотрено через два одинаковых автоматизированных индивидуальных тепловых пункта ИТП № 1, ИТП № 2 по независимой схеме с применением пластинчатых теплообменников, с установкой двух циркуляционных насосов (1 рабочий 1 резервный) для отопления и четырех циркуляционных насосов (2 рабочих 2 резервных) для ГВС, по два насоса для двух зон обслуживания жилья по высоте.

Для очистки воды предусмотрена установка грязевика "Союзтехэнерго" на подающем трубопроводе, перед насосами и регулирующей арматурой установлены сетчатые фильтры.

Теплоноситель системы отопления - вода с параметрами 75-55°С.

Для автоматического регулирования температуры теплоносителя в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха предусмотрен электронный регулятор температуры с погодной коррекцией.

Регулятор по показаниям датчика температуры наружного воздуха корректирует температуру теплоносителя в контуре системы отопления, управляя проходным регулирующим клапаном и смесительным насосом. Коррекция производится по задаваемому потребителем температурному графику зависимости.

Для автоматического регулирования температуры теплоносителя в системе ГВС, на греющей стороне теплообменника предусмотрен регулирующий клапан.

Для защиты теплосети от гидравлического разрегулирования, защиты системы отопления и ГВС от колебания давления в сети предусмотрена установка регулятора перепада давления.

Для антикоррозийной изоляции трубопроводов предусмотрено окрашивание краской БТ-177 по ОСТ 6-10426-79 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой по ГОСТ 25129-82. Теплоизоляция предусмотрена трубками из вспененного синтетического каучука K-FLEX ST толщиной 9 мм.

Вентиляция

Система вентиляции здания предусмотрена приточно-вытяжная, с естественным и механическим побуждением.

Приток осуществляется за счет стеновых приточных регулируемых клапанов типа KazVent, располагаемых над отопительными приборами в каждом помещении квартир. Удаление воздуха из квартиры предусматривается вытяжными системами кухонь и санузлов через вытяжные каналы в заводских вентблоках. В качестве воздухоудаляющих устройств приняты регулируемые вытяжные решетки, для квартир на 14-17 этажах предусмотрены бытовые вентиляторы. Удаление воздуха из ИТП, колясочных, комнаты связи, электрощитовой, насосной предусматривается вытяжными системами через отдельные воздуховоды. В качестве воздухоудаляющих устройств приняты регулируемые вытяжные решетки. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Противодымная вентиляция

Проектом предусмотрена противодымная система вентиляции здания.

Вентиляционные системы противодымной вентиляции обеспечивают незадымляемость защищаемых объемов здания, обеспечивают удаление продуктов горения из обслуживаемых пожарных отсеков и создают свободную от дыма зону.

Проектом предусматривается система дымоудаления ДВ1 и система подпора воздуха в шахту лифта ДП1 с механическим побуждением. Принимается крышный вентилятор системы ДВ1 в жаростойком исполнении с выбросом вбок, который устанавливается на кровле здания на собственном стакане. Для системы ДП1 принимается крышный вентилятор взрывозащищенный, коррозионностойкий. В качестве дымоприемного устройства системы дымоудаления запроектирован дымовой клапан с реверсивным электроприводом марки КЭД-01-800*500 и пределом огнестойкости 60 минут.

Воздуховоды противодымной защиты приняты из стали листовой по ГОСТ 19904-90 толщиной 3 мм, с огнезащитным вспучивающимся покрытием "X-flame" толщиной сухого покрытия 1,6 мм для создания предела огнестойкости 120 минут.

При возникновении пожара по сигналу «пожар» открывается клапан дымоудаления на этаже срабатывания пожарной сигнализации, включаются вентиляторы дымоудаления ДВ1 и приточной противодымной вентиляции ДП1. Общеобменная вентиляция выключается.

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

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}=70,0197 *кДж/(м^2,°Ссут)*, нормируемая – qh^{reg}=72,0 *кДж/(2^3,°Ссут)*. Класс энергоэффективности здания «Б» – нормальный, 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	Периоды года при $t_н$, ^{0}С	Расход тепла, МВт/ч (Гкал/час)				Установленная мощность электродвигателей, кВт
		На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Всего	
1	2	3	4	5	6	7
17-этажный жилой дом	-34,8	0,935480 (0804520)	-	0,666200 (0,572930)	1,601680 (1,377450)	6,838

Внутренние сети водопровода и канализации

Проект внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, водостока, дренажной канализации для крупнопанельного двухсекционного 17-ти этажного жилого дома, выполнен на основании: задания на проектирование; согласно технических условий № 19-690 от 25.11.2019 г., выданных ТОО «Кызылжар су»; СП РК 2.02-101-2014 и СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента от 23.06.2017 г. № 439 «Общие требования к пожарной безопасности»; СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные».

Монтаж и испытание внутренних сетей холодного, горячего водоснабжения, канализации и санитарно-технических приборов выполняются в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Внутренний водопровод

Водоснабжение здания решено от проектируемых наружных сетей.

Согласно СН РК 4.01-01-2011 в жилых зданиях при высоте свыше 50 м и до 75 м, при общей длине коридора св.10 м, предусматривается внутреннее пожаротушение - три струи с минимальным расходом воды 2,6 л/с.

Гарантийный напор на вводе - 20 м.

Обеспечение необходимого напора будет выполнено насосной станцией, предусмотренной в наружных сетях, согласно дополнения к заданию на проектирование.

В здании предусмотрено зонирование системы водоснабжения: 1-ая зона с 1-го по 10-ый этаж, 2-ая зона с 11-го по 17-ый этаж.

Ввод для первой зоны предусмотрен в помещении водомерного узла, монтируется из полиэтиленовых напорных водопроводных труб диаметром 65х4,0 «питьевая» ГОСТ 18599-2001. Для учета расхода воды запроектирован счетчик холодной воды с радиомодулем диаметром 50, класс точности «С» Flostar-M ITRON.

Двойной ввод для второй зоны предусмотрен в помещении водомерного узла, монтируется из полиэтиленовых напорных водопроводных труб 2⌀90х4,0 «питьевая» ГОСТ 18599-2001. Для учета расхода воды в проекте предусмотрен счетчик холодной воды с радиомодулем диаметром 65 класса точности «С» Flostar-M ITRON.

Магистральные сети и стояки монтируются из водогазопроводных стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к приборам холодного водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб PN10 ТУ 75 00 РК 38584618-ТОО- 01- 2002. Все

трубы, кроме подводок к санитарным приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-FLEX толщиной 9 мм. Для опорожнения системы выполняется уклон трубопровода в сторону водомерного узла, где установлен спускной кран.

Сети противопожарного водоснабжения монтируются из стальных труб по ГОСТ 10704-91. К установке приняты пожарные краны диаметром 50 мм. Предусматривается установка задвижки с электроприводом на обводной линии водомерного узла, открывающейся автоматически от кнопок у пожарных кранов. Пожарные краны размещают в пожарных шкафчиках, имеющих окно для визуального осмотра. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом, диаметр которого принят 16 мм.

В каждом пожарном шкафу предусмотрено размещение двух ручных огнетушителей, объемом 10 л каждый. Проектом предусмотрено горизонтальное кольцевание противопожарных сетей.

У каждого пожарного крана установлены диафрагмы между соединительными головками и пожарным краном до 6-го этажа, диаметр отверстия 19 мм.

В квартирах установлены счетчики расхода воды с радиомодулем для дистанционной передачи данных.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга (рукава), в целях возможности его использования в качестве первичного средства пожаротушения.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменников, расположенных в тепловых пунктах.

Для обеспечения циркуляции горячей воды на циркуляционном трубопроводе Т4 предусмотрен циркуляционный насос. Магистральные сети и стояки горячего водоснабжения монтируются из водогазопроводных стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к приборам монтируются из полипропиленовых армированных труб PN16 ТУ 75 00 РК 38584618- ТОО- 01- 2002. Все трубы, кроме подводок к санитарным приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

В каждой квартире установлены счетчики расхода воды с радиомодулем для дистанционной передачи данных.

Канализация

Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Магистральные сети бытовой канализации монтируются в подвале из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки и отводы от санприборов прокладываются из полиэтиленовых канализационных труб Ф50-110 мм по ГОСТ 22689-89.

Вентиляция сети осуществляется через стояки, выводимые выше кровли на 0,3 м. Система напорной дренажной канализации предусмотрена для отвода аварийных стоков с подвала и технических помещений. Для этого предусмотрена установка дренажных насосов производительностью Q=7,0 м^3/час, напором Н=7,0 м, мощностью N=0,6кАт в приямках.

Внутренний водосток

Для сбора атмосферных осадков с кровли предусматриваются водосточные воронки. Трубопроводы на техническом этаже и стояки монтируются из полиэтиленовых напорных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 18599-2001.

Проектом предусмотрен электробоогрев воронок.

Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков согласно техническим условиям предусматривается в городскую закрытую ливневую канализацию по ул. Порфирьева.

Все трубы изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Для прочистки водосточной сети предусмотрены ревизии и прочистки.

При скрытой прокладке сетей и стояков водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусмотрены лючки размером 300х400 мм.

Таблица 4

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе (МПа)	расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	при пожаре л/с		
1	2	3	4	5	6	7	8
Водопровод В1 (1 зона)	0,42	64,5	7,65	2,11			
Водопровод В1 (2 зона)	0,56	45,5	5,91	2,71			
Водопровод Т3 (1 зона, 1блок)		13,55	3,02	1,34			
Водопровод Т3 (2 зона, 1блок)		9,56	2,40	1,44			
Водопровод Т3 (1 зона, 2блок)		13,55	3,02	1,34			
Водопровод Т3 (2 зона, 2блок)		9,56	2,40	1,44			
Водопровод В2	0,64				3х2,5		
Канализация		110,0	13,56	6,42			

Электротехнические решения

Электроснабжение жилого дома предусмотрено согласно технических условий № ТУ-08-2019-01085 от 18.10.2019 г., выданных АО «Северо-Казахстанская Распределительная электросетевая компания». В соответствии с заданием на проектирование наружные сети электроснабжения для дома предусмотрено выполнить отдельным проектом.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся:

к I категории - лифтовые установки и противопожарные устройства; ко II категории - остальные электроприемники.

Расчетные мощности на вводах и стояках приняты для квартир с электроплитами на основании табл.6 СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

Вводно-распределительное устройство, состоящее из вводной панели ВРУ1-13-20УХЛ4 и распределительных панелей ВРУ1-48-03УХЛ4, устанавливается в электрощитовой. На стенах в коридорах этажей устанавливаются этажные щиты. В щитках устанавливаются: на вводе - дифференциальный выключатель на номинальный ток 63 А и ток утечки 300 мА, на отходящих линиях однополюсные автоматические выключатели и дифференциальные автоматические выключатели в розеточных группах.

Для питания лифтов от двух независимых вводов предусмотрена установка щита аварийного включения резерва (АВР), установленного в электрощитовой. Учет электроэнергии предусмотрен у потребителей по однофазным многотарифным электросчетчикам СО-Э711 ТХ, установленным в этажных щитах. Учет электроэнергии общедомовой нагрузки предусмотрен трехфазными многотарифными электросчетчиками СА4-Э720 ТХ, установленным на ВРУ. Учет электроэнергии лифтового хозяйства предусмотрен в электрощитовой трехфазным многотарифным элекросчетчиком СА4У-Э720 ТХ. Контрольный учет электроэнергии предусмотрен на вводе в ВРУ1-13-20УХЛ4.

Вся электропроводка внутри здания выполняется в соответствии с требованиями системы TN-S (для 1-фазных потребителей L; N; PE и 3-фазных L1; L2; L3; N; PE), где разделение объединённого PEN проводника на PE и N осуществляется в ВРУ. Питающие линии от ВРУ1 до этажных щитов выполняются проводом ПВ1-5(1х50) мм^2, прокладываемым в ПВХ трубах. Групповые сети освещения лестничных клеток выполняются кабелем ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах в штрабах стен. Групповые сети в квартирах выполняются кабелем ВВГнг, прокладываемым скрыто в штрабах стен и в пустотах плит перекрытия.

В жилых комнатах, кухнях, прихожих предусмотрена установка клеммных колодок, для возможности установки светильников общего освещения. В кухнях и коридорах дополнительно устанавливаются подвесные патроны, присоединяемые к клеммным колодкам. В санузлах квартир и в застекленных лоджиях предусматривается установка стеновых патронов, в ванных - светильников. В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на 220 В. Высота установки штепсельных розеток и выключателей - 1,0 м от уровня чистого пола. Групповая сеть в квартирах выполняется трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто в стеновых панелях и плитах перекрытия, на тех. этаже и в подвале открыто. Управление электроосвещением коридоров, лифтовых холлов и лестничных клеток осуществляется при помощи датчиков движения

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, включающая в себя: устройство защитного заземления в помещении электрощитовой из полосовой стали 25х4 мм, присоединяемое к защитному заземляющему зажиму вводного устройства, к которому, в свою очередь, присоединяется защитный нулевой провод сети (внутренний контур заземления присоединяется к наружному заземляющему устройству, выполненному из стальных стержней диаметром 16 мм длиной по 3 м, соединенных между собой стальной полосой 40х4 мм); металлические направляющие лифта, присоединяемые к наружному заземляющему устройству; стальные трубы коммуникаций,

вводимых в здание (на вводе должны быть присоединены к главной заземляющей шине на ВРУ). Система уравнивания потенциалов ванных комнат предусматривает металлическое соединение сторонних проводящих частей с защитным проводником системы уравнивания потенциалов. Данное соединение предусмотрено выполнить в коробке типа КРЗ с заземляющей шиной из оцинкованной стали сечением 25х3 мм. В качестве защитного проводника предусмотрен провод ПВ1-4 мм^2, прокладываемый от шины РЕ квартирных щитков до заземляющей шины в коробке КРЗ. Соединение сторонних проводящих частей в ванной комнате с заземляющей шиной коробки КРЗ предусмотрено выполнить проводом ПВ1-2,5 мм^2.

Все корпуса электрощитов предусмотрено заземлить. Общее заземляющее устройство здания выполняется совмещённым с молниезащитным контуром заземления, с сопротивлением заземляющего устройства не более 10 Ом. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, предусмотрено занулить путем присоединения к нулевому защитному проводу сети.

Проектируемый жилой дом согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» относится к III уровню защиты. В качестве молниеприёмника используется сетка с ячейками не более 6х6 м из круглой стали диаметром 6 мм, уложенная на кровле. В качестве молниеотводов используется полосовая сталь 25х4 мм, проложенная от кровли по фасаду здания к наружным очагам контуров заземления. Контур заземления принят из стальных круглых стержней диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм, прокладываемой в земле в траншее на глубине 0,5 м.

Основные технические показатели:

расчетная мощность - 354,3 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация жилого дома предусмотрена на основании технических условий № 12-90-15/Л от 04.09.2015 г., выданных Северной региональной дирекцией телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» и письма Северной региональной дирекции телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» № 42-18/1295 от 17.02.2020 г.

Для жилого дома принята технология FTTH (оптика до квартиры). Данная технология предусматривает установку оптического приемника у конечного индивидуального абонента. В доме предусмотрена установка оптического распределительного шкафа (ОРШ) в комнате связи в подвале. На каждом этаже жилого дома устанавливаются оптические распределительные коробки. В ОРШ устанавливаются оптические сплиттеры. От ОРШ до этажных оптических распределительных коробок (ОРК) прокладываются волоконно-оптические кабели (ВОК) потребной ёмкости с волокнами стандарта ITU-T G652 в свободно размещенных оптических модулях, в защитной оболочке не поддерживающей горение марки КС-ОКГ-72/9-G.652.D и КС-ОКГ-64/8-G.652.D. Кабели прокладываются в подвале и в лифтовых холлах по стоякам в винипластовых трубах диаметром 32 мм. От этажных ОРК до абонентских оптических розеток (АОР) прокладывается абонентский волоконно-оптический дроп-кабель с 1-одномодовым волокном стандарта ITU-T G657A2 с кабельными окончаниями SC/APC. Дроп-кабель прокладывается от ОРК до АОР в кабельных каналах 25х16 мм. В каждой квартире устанавливается АОР (SC/APC) на высоте 0,3 м от уровня пола вблизи электрической розетки.

Количество телефонных абонентов в доме - 202.

Домофонная связь

В жилом доме предусмотрено устройство домофонной связи для входных дверей подъезда. Домофонная связь предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезд. В подъезде устанавливается система многоквартирной аудиодомофонной связи. Для этого со стороны двора возле входных дверей устанавливается вызывная панель со встроенным считывателем электронного кода. На двери устанавливаются электромагнитные замки. Для входа в подъезд жильцов дома на каждую квартиру предусмотрен комплект из трех ключей, считывающих код. На каждом этаже устанавливаются программируемые блоки коммутации, рассчитанные на 10 абонентов для подключения к магистральной линии. В квартирах устанавливаются абонентские переговорные устройства в виде телефонных трубок с кнопкой дистанционного открывания электромагнитного замка входной двери. Кабельная разводка выполняется кабелем КСПВ 2х2х0,5 мм и КСПВ 2х0,4 мм, прокладываемым в кабель канале.

Блок вызова домофона (БВД) предусмотрено занулить путем присоединения корпуса БВД к РЕ-жиле питающего кабеля.

Основные технические показатели:

общее количество переговорных квартирных устройств - 202 шт.

Видеонаблюдение

Для создания сети системы охранного видеонаблюдения (СОВН) предусмотрена установка в комнате связи в металлическом шкафу видеорегистратора на 16 каналов и источника бесперебойного питания. По периметру здания предусмотрена установка уличных видеокамер марки EZN1260. Все сигналы с видеокамер сводятся в видеорегистратор. Питание видеокамер выполняется с применением технологии PoE. Для онлайн просмотра видеоданных с камер предусмотрено подключение видеорегистратора к маршрутизатору марки DPN-304L.

Сети видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP 5е, прокладываемыми в гофротрубе и кабель канале по потолку и стенам, по фасаду - в металлорукаве.

Основные технические показатели:

общее количество видеокамер - 9 шт.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация обеспечивается применением дымовых и ручных извещателей. Тип пожарной сигнализации - адресная. В качестве приемно-контрольного прибора (далее ППК) для системы пожарной сигнализации принят прибор С2000-КДЛ, устанавливаемый в комнате связи в подвале и в лифтовых холлах на 1, 7 и 13 этажах. Контроль и мониторинг пожарной системы выполняется с помощью блоков индикации С2000-БИ и пульта управления С2000М установленных в комнате связи. Для информационного обмена между всеми приборами предусмотрено объединение всех приборов по интерфейсу RS-485. Питание приборов выполняется от ВРУ кабелем ВВГнг.

Электропитание системы предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220 В. Резервное - от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы при нарушении основного питания. Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг 1х2х0,75 мм^2, прокладываемым открыто по стенам и потолкам в кабель канале. Около выходов и в лифтовых холлах предусмотрены ручные пожарные извещатели типа ИПР-513-3АМ на высоте 1,5 м от пола.

Для светозвукового оповещения о пожаре на путях эвакуации предусмотрена установка светозвуковых оповещателей «Выход». Сеть подключения светозвуковых пожарных оповещателей выполняется кабелем марки КПСнг 1х2х0,5 мм^2, прокладываемым в кабель канале.

Проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (от приборов Сигнал-10) и дистанционном (с пульта С2000М) режимах. Для управления вентиляторами дымоудаления предусмотрены шкафы управления ШКВАЛ. При поступлении сигнала «Пожар» с прибора Сигнал-10 на шкафы управления ШКВАЛ, происходит включение вентиляторов и открывание соответствующих клапанов. Для управления клапанами дымоудаления используются блоки сигнально-пусковые адресные С2000-СП4, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала пульта С2000М.

Управление лифтами осуществляется, путем выдачи управляющих сигналов контрольно-пускового блока С2000-КБП и подключенного к нему коммутационного устройства УК-ВК/05 (путем размыкания/замыкания контактов реле) на шкаф ШУЛ установленный в машинном помещении лифта. При сигнале «Пожар» происходит перевод пассажирских лифтов в режим «Пожарная опасность», кабины лифтов опускаются на основное посадочное место, на уровень первого этажа, двери лифтовых кабин открываются.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала предусматривается заземление всех металлических частей электрооборудования пожарной сигнализации нормально не находящихся под напряжением, путем присоединения к нулевому защитному проводу сети.

Основные технические показатели:

общее количество пожарных извещателей - 478 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 2.02-101-2014 и СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента от 23.06.2017 г. № 439 «Общие требования к пожарной безопасности».

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». Для отделки поверхностей на путях эвакуации использованы негорючие строительные материалы. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Аварийный выход предусмотрен из каждой квартиры на балкон (лоджию) с глухим простенком не менее 1,2 м. В каждой квартире с 6 по 17 этажи на балконе (лоджии) предусмотрен аварийный люк и наружная лестница, связывающая этажи.

Лестничная клетка типа Н1 имеет выход с этажа через наружную незадымляемую воздушную зону, обеспечена естественным освещением через остекленные двери в наружных стенах, выходом непосредственно наружу и на кровлю здания через противопожарные двери по стационарной металлической лестнице. По периметру кровли выполнен кирпичный парапет высотой 0,6 м. В местах перепада высот кровли более 1,0 м предусматривается закрепленная стальная лестница.

Предусмотрена система внутреннего пожаротушения с пожарными кранами в пожарных шкафчиках, пожарным рукавом длиной 20 м и стволом диаметром 16 мм. В каждом пожарном шкафу предусмотрены два ручных огнетушителя, объемом 10 л каждый.

Предусмотрена противодымная система вентиляции здания, установка на системах вентиляции дымовых клапанов с реверсивным электроприводом. Предусмотрено устройство системы пожарной сигнализации с применением дымовых и ручных извещателей. Для оповещения о пожаре на путях эвакуации предусмотрена установка светозвуковых оповещателей «Выход».

Представлено экспертное заключение от 27 апреля 2020 года № 097 по разделу установка лифтов на соответствие требованиям правил промышленной безопасности Республики Казахстан, выполненное ТОО «Центр экспертизы и обучения промышленной безопасности».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработана ТОО «СК ВАМ Проект».

Рассматриваемый объект согласно ст. 40 Экологического кодекса РК относится к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух.

На период строительства предусмотрено 8 (ист. № 6001-6008) неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. При проведении строительно-монтажных работ загрязнение атмосферного воздуха связано с пылением площадки строительства, с работами с сыпучими материалами, со сварочными, лакокрасочными, битумными и др. работами.

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

Таблица 5

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства						
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		2020-2021 гг. (12 мес.)		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/пер	г/с	т/пер	г/с	т/пер	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
**Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/ (0123)								
Сварочные работы	6004			0,025516	0,031208	0,025516	0,031208	2020
Итого:				0,025516	0,031208	0,025516	0,031208	
**Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /332/ (0143)								
Сварочные работы	6004			0,004984	0,002391	0,004984	0,002391	2020
Итого:				0,004984	0,002391	0,004984	0,002391	
** Олово оксид (в пересчете на олово)/ (0168)								
Медницкие работы	6007			0,00125	0,000009	0,00125	0,000009	2020
Итого:				0,00125	0,000009	0,00125	0,000009	

** Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (0184)								
Медницкие работы	6007			0,002361	0,000017	0,002361	0,000017	2020
Итого:				0,002361	0,000017	0,002361	0,000017	
**Азот (IV) диоксид /4/ (0301)								
Сварочные работы	6004			0,036667	0,025336	0,036667	0,025336	2020
Итого:				0,036667	0,025336	0,036667	0,025336	
**Углерод оксид /594/ (0337)								
Сварочные работы	6004			0,01375	0,005404	0,01375	0,005404	2020
Сварка (стыковка) полиэтиленовых труб	6006			0,000005	0,000026	0,000005	0,000026	2020
Итого:				0,013755	0,00543	0,013755	0,00543	
** Фториды неорганические плохо растворимые (в пересчете на фтор) /627/ (0344)								
Сварочные работы	6004			0,001222	0,00005	0,001222	0,00005	2020
Итого:				0,001222	0,00005	0,001222	0,00005	
**Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) /327/ (0616)								
Покрасочные работы	6005			0,7457	0,3083	0,7457	0,3083	2020
Итого:				0,7457	0,3083	0,7457	0,3083	
**Толуол /567/ (0621)								
Покрасочные работы	6005			0,729233	0,159285	0,729233	0,159285	2020
Итого:				0,729233	0,159285	0,729233	0,159285	
** Винил хлористый (Винилхлорид) (0827)								
Сварка (стыковка) полиэтиленовых труб	6006			0,000002	0,000011	0,000002	0,000011	2020
Итого:				0,000002	0,000011	0,000002	0,000011	
**Бутан-1-ол /102/ (1042)								
Покрасочные работы	6005			0,148531	0,106827	0,148531	0,106827	2020
Итого:				0,148531	0,106827	0,148531	0,106827	
** Этанол (Спирт этиловый) / (1061)								
Покрасочные работы	6005			0,152677	0,106408	0,152677	0,106408	2020
Итого:				0,152677	0,106408	0,152677	0,106408	
**2-Этоксиэтанол /1526/ (1119)								
Покрасочные работы	6005			0,029423	0,007203	0,029423	0,007203	2020
Итого:				0,029423	0,007203	0,029423	0,007203	
**Бутилацетат /110/ (1210)								
Покрасочные работы	6005			0,112444	0,005575	0,112444	0,005575	2020
Итого:				0,112444	0,005575	0,112444	0,005575	
**Пропан-2-он /478/ (1401)								
Покрасочные работы	6005			0,202888	0,01205	0,202888	0,01205	2020

Итого:				0,202888	0,01205	0,202888	0,01205	
**Сольвент нафта /1169/ (2750)								
Покрасочные работы	6005			0,296628	0,296492	0,296628	0,296492	2020
Итого:				0,296628	0,296492	0,296628	0,296492	
**Уайт-спирит /1316/ (2752)								
Покрасочные работы	6005			0,521573	0,168825	0,521573	0,168825	2020
Итого:				0,521573	0,168825	0,521573	0,168825	
** Углеводороды С12-С19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ (2754)								
Битумоплавильный котел	6003			0,088868	0,04064	0,088868	0,04064	2020
Итого:				0,088868	0,04064	0,088868	0,04064	
**Взвешенные частицы /116/ (2902)								
Покрасочные работы	6005			0,157397	0,157324	0,157397	0,157324	2020
Метало и деревообработка	6008			0,0458	0,02057	0,0458	0,02057	
Итого:				0,203197	0,177894	0,203197	0,177894	
**Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (2908)								
Земляные работы	6001			0,062148	0,019809	0,062148	0,019809	2020
Узлы пересыпки инертных материалов	6002			1,08835	0,0477241	1,08835	0,0477241	2020
Итого:				1,150498	0,0675331	1,150498	0,0675331	
** Пыль абразивная (2930)								
Дерево и металлообработка	6008			0,0032	0,003115	0,0032	0,003115	2020
Итого:				0,0032	0,003115	0,0032	0,003115	
** Пыль древесная (2936)								
Дерево и металлообработка	6008			0,266	0,049661	0,266	0,049661	2020
Итого:				0,266	0,049661	0,266	0,049661	
Итого по неорганизованным				4,736617	1,5742601	4,736617	1,5742601	
Всего по предприятию				4,736617	1,5742601	4,736617	1,5742601	

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались. На период эксплуатации теплоснабжение предусмотрено от сетей теплоснабжения. Источники выбросов загрязняющих веществ атмосферного воздуха на период эксплуатации отсутствуют. Воздействие на воздушный бассейн ожидается незначительное.

Поверхностные и подземные воды

На период строительства водоснабжение предусмотрено привозной водой, отведение хозяйственно-бытовых сточных вод в биотуалеты. На период эксплуатации предусмотрено подключение к городским сетям водоснабжения и водоотведения. Объект строительства расположен в водоохраной зоне реки Есиль, согласование № KZ37VRC00007061 от 04.02.2020 года, выданное РГУ «Есильская бассейновая

инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов. Сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Земельные ресурсы

Плодородный слой почвы отсутствует.

Оценка воздействия на недра

Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления

На период строительства предусмотрено образование отходов потребления и производства зеленого и янтарного уровня опасности. Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации приведены в таблицах 6, 7.

Таблица 6

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Период строительства			
Итого:	4,5052		4,5052
В т.ч. отходов производства	0,8302		0,8302
Отходов потребления	3,675		3,675
Зеленый уровень опасности			
ТБО (GO060)	3,675		3,675
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,026		0,026
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD 070)	0,474		0,474
Промасленная ветошь (AD 060)	0,3302		0,3302

Таблица 7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период эксплуатации			
Итого:	803,22795		803,22795
В т.ч. отходов производства	0,06795		0,06795
Отходов потребления	803,16		803,16
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы (AA100)	0,06795		0,06795
Зеленый уровень опасности			
ТБО (GO060)	803,16		803,16

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду. Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

Снос зеленых насаждений не предусмотрен, письмо № 16.5.4-1/3652 от 22.10.2019 г., выданное КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловск». Проектируемый участок строительства не входит в земли государственного лесного фонда, письмо № 34.2-26/157 от 30.01.2020 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области». Отрицательное воздействие на растительный и животный мир ожидается незначительное.

Социально-экономическая среда

Строительство многоквартирного жилого дома позволит увеличить жилищный фонд города, будет способствовать улучшению коммунально-жилищных условий населения. Строительство позволит создать новые рабочие места, будет способствовать временной занятости местного населения, что так же благоприятно отразиться в социальном развитии города.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно - эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

Природоохранные мероприятия

На период строительства и эксплуатации предусмотрена организация системы сбора, хранения, транспортировки и утилизации отходов производства и потребления.

Проведены общественные слушания 03.03.2020 года, с предварительным оповещением общественности от 03.01.2020 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Предоставлен Протокол дозиметрического контроля земельного участка, выделенного под строительство крупнопанельного двухсекционного 17-ти этажного жилого дома в СКО г. Петропавловск, что соответствует требованиям пункта 31 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пункта 235 санитарных правил (далее – СП) № ҚР ДСМ-97 от 26.06.2019 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Размещение жилых помещений предусматривается в надземных этажах, что соответствует требованиям пункта 4 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям».

В зданиях предусматриваются: хозяйственно-питьевое, горячее водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, освещение, вентиляция, что соответствует требованиям пункта 19 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.

Представлены сведения, что проходящие через территорию проектируемых площадок для игр детей инженерные коммуникации городского назначения (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения), будут вынесены по отдельному проекту. Перенос инженерных сетей в границах участка «Горького - Порфирьева – Алтынсарина - Крылова» будет осуществляться за счет местного бюджета на основании постановления акима города Петропавловск от

28.08.2019 г. Все существующие инженерные сети на данном земельном участке, указанные на инженерно-топографической съемке, будут вынесены за пределы площадок для игр детей отдельным проектом.

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

Предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, 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.

Представили 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.

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

Согласно письму заказчика от 28.04.2020 года № 110 начало строительства объекта планируется на июнь 2020 года.

Задел по годам: 2020 год – 58 %, 2021 год – 42 %.

Продолжительность строительства составляет 12,0 месяцев, согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4», редакция 2020.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год (17 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2020 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год;

5) СТС РК 8.04-07-2019 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2020 год.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком от 27 апреля 2020 года согласно 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов 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.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2021 годы установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы по протоколу № 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 проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство крупнопанельного двухсекционного 17-ти этажного жилого дома в СКО г. Петропавловск (без благоустройства и наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Генеральный план»:

1) представлено согласование расположения проектируемого 17-ти этажного жилого дома с КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» № 16.11.1-20/1187 от 20.04.2020 г.;

2) представлен акт предварительного выбора земельного участка для проектирования и строительства от 28.12.2018 года, со схемой в масштабе 1:2000;

3) представлено согласование АО «Международный аэропорт города Петропавловска» от 29.04.2020 г.;

4) представлено письмо заказчика № 101 от 17.04.2020 года - о решении вопросов по сносу существующих строений и переносу инженерных сетей по отдельному проекту;

5) представлено согласование разбивочного плана руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

6) представлен технический отчет к топографической съемке согласно п.6.1.2 СП РК 1.02-105-2014;

7) откорректировано описание по разделу «Генеральный план» пояснительной записки;

8) представлены расчеты требуемого количества мест на парковках согласно нормам обеспеченности парковочными местами в жилой застройке СП РК 3.01-101-2013*;

9) представлены расчеты придомовых площадок согласно нормативным требованиям раздела 12 СП РК 3.01-105-2013;

10) представлен расчет продолжительности инсоляции квартир жилого дома;

11) в общих указаниях приведен класс жилого здания, в ведомость ссылочных документов включены нормативы по жилым зданиям;

12) в таблице показателей по генплану площадь участка приведена в соответствие с постановлением акимата г. Петропавловска № 02 от 05.01.2020 года (1,4878 га);

13) указана площадь под благоустройство территории, приведен указатель направления на север - п. 5.1 ГОСТ 21.508-93;

14) на плане показана граница участка, «красная линия» застройки, обозначено расположение двух соседних зданий перспективной застройки;

15) обозначено расположение точек разбивочного базиса, откорректированы привязочные размеры осей здания, указаны размеры участка, приведены указания по разбивке – п. 5.1.ГОСТ 21.508-93;

16) показано расположение проездов для пожарной техники согласно СП РК 3.01-101-2013 раздел 13 «Противопожарные требования»;

17) представлены поперечные профили прилегающих улиц, проектные отметки по углам здания и отметка нуля увязаны с отметками прилегающей территории;

по разделу «Архитектурно-планировочные решения»:

18) в общей пояснительной записке температура наружного воздуха приведена в соответствие с табл. 3.1 СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», откорректировано описание по разделу «Архитектурные решения», приведены мероприятия по снижению шума и вибраций, добавлена информация о выполнении требований по инсоляции жилых помещений согласно СП РК 3.01-101-2012*;

19) представлено дополнение к заданию на проектирование от 17.04.2020 с указанием класса жилого здания – IV;

20) представлено экспертное заключение от 27 апреля 2020 года № 097 по разделу установка лифтов на соответствие требованиям правил промышленной безопасности Республики Казахстан, выполненное ТОО «Центр экспертизы и обучения промышленной безопасности»;

21) в общих указаниях приведен класс здания, указана высота здания для эвакуации и спасения согласно СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные», указан раствор для кладки перегородок из блоков.

22) на фасадах приведены отметки расположения элементов конструкций, указаны размеры по высоте проемов – п. 5.4.2 ГОСТ 21.501-2011;

23) в каждой секции подвала предусмотрено по два окна размерами 0,75х1,2 м с приямками согласно п.4.2.14 СП РК 3.02-101-2012*, показано утепление стен тамбура;

24) в 3-х и 4-х комнатных квартирах предусмотрены раздельные санитарные узлы и ванные комнаты согласно с табл. 1 СП РК 3.02-101-2012*;

25) на кладочных планах обозначено расположение перегородок толщиной 100 мм и 200 мм из блоков и ГКЛ;

26) открывание дверей в лестничную клетку предусмотрено по направлению выхода с этажа;

27) общая площадь квартир принята согласно СП РК 3.02-101-2012* с понижающим коэффициентом для лоджий и балконов;

28) для освещения лестничных клеток типа Н1 предусмотрены остекленные двери согласно СП РК 3.02-101-2012*;

29) откорректирована высота витражей в соответствии с фасадами здания;

30) предусмотрено негорючее ограждение лоджий и балконов согласно СП РК 3.02-101-2012*;

по разделу «Конструктивные решения»:

31) на кладочных планах этажей приведены ссылки на листы с типами перегородок;

32) откорректировано условное обозначение газоблоков;

33) в ведомости перемычек для ПР-3 откорректирована позиция элемента;

34) в таблице сечений «Расчета по конструктивной части» добавлена стеновая панель толщиной 180 мм;

35) ветровая нагрузка принята согласно п.6.2 СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» как сумма средней и пульсационной составляющих, в расчете учтена пульсационная составляющая, откорректирован статический расчет;

36) в расчет добавлены ветровые нагрузки, протокол приведен в соответствие;

37) представлены расчеты несущей способности платформенных стыков толщиной 140, 160 и 180 мм;

38) в результатах расчета нагрузки на платформенный стык 140, 160 и 180 мм, представлено сравнение с несущей способностью стыков;

39) представлен расчет на поперечные усилия (на сдвиг) в платформенном стыке, расчет по цементно-песчаному раствору толщиной 20 мм марки М200;

40) в расчетной схеме для крепления панелей к друг к другу в вертикальных швах приняты элементы КЭ55;

41) представлен расчет сварного шва соединительных накладок из уголков и пластин;

42) откорректировано свайное поле, уменьшена максимальная нагрузка на сваю, в расчете дополнительно указан номер сочетания РСН;

43) в расчете несущей способности свай характеристики грунтов откорректированы согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях;

44) предусмотрены мероприятия по защите железобетонных конструкций от агрессии грунтовых вод;

45) проектный отказ сваи принят согласно п.7.3.7 МСП 5.01-101-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов»;

46) в примечаниях к фундаментам указан класс бетона для замоноличивания температурно-усадочного шва по водонепроницаемости и морозостойкости;

47) представлены чертежи марки КЖИ.

по разделу «Теплоснабжение, отопление и вентиляция»:

48) таблица основных показателей по чертежам отопления и вентиляции откорректирована в соответствии с требованиями ГОСТ 21.602-2003 п.2.4 форма 5;

49) в общих данных исключены ссылки на нормативные документы, не относящиеся к нормативам РК;

50) на план-схеме размещения установок систем показан ввод теплоносителя (ГОСТ 21.602-2003 п.2.2);

51) в общих данных уточнен источник теплоснабжения (ГОСТ 21.602-2003 п.2.4);

52) уточнены параметры теплоносителя в теплосети согласно техническим условиям на теплоснабжение;

53) приведены указания по распределительным коллекторам (индивидуальным узлам ввода), располагаемых в шкафах, которые не являются шкафами управления);

54) в общих данных приведены ссылки на действующие в РК СН РК и СП РК по монтажу и приемке работ по отоплению и вентиляции (ГОСТ 21.602-2003 п.2.4);

55) указано место установки кранов Маевского для удаления воздуха (ГОСТ 21.602-2003 п.2.4);

56) указана марка приточных клапанов;

57) в общих данных указана марка и предел огнестойкости дымоприемных клапанов;

58) откорректирован материал приточных воздуховодов противодымной защиты согласно СН РК 4.02-01-2011 п.8;

59) на плане подвала показан ввод теплоносителя;

60) на планах системы отопления обозначены распределительные коллекторы;

61) на схемах систем отопления обозначены распределительные коллекторы;

62) на схеме трубопроводов указан номер ИТП (ГОСТ 21.602-2003 п.3.);

63) на схемах отопления обозначены распределительные коллекторы (индивидуальные узлы ввода);

64) на схемах распределительных коллекторов (индивидуальных узлах ввода) указаны размеры (ГОСТ 21.602-2003 п.3.2.4);

65) в спецификации оборудования, изделий и материалов для воздуховодов из черной листовой стали откорректирован ГОСТ;

66) в спецификации оборудования, изделий и материалов учтены тепловые узлы, даны ссылки на чертежи и спецификации тепловых узлов;

67) в энергетическом паспорте проекта пересчитаны комплексные показатели qh^{des} и qh^{reg}, уточнена единица измерения комплексных показателей, энергетический паспорт откорректирован в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

по разделу «Внутренние сети водопровода и канализации»:

68) представленные в таблице основных показателей расходы откорректированы на основании расчета водопотребления и водоотведения п.5.2.1 СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

69) на плане подвала представлена экспликация помещений;

70) стояки раздельной системы противопожарного водопровода соединены перемычками с хозяйственно-питьевой системой водопровода п.4.2.13 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

71) между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрены диафрагмы, снижающие избыточный напор см. 4.2.10 СП РК 4.01-101-2012;

72) в спецификации для задвижек с электроприводом предусмотрен эл. привод;

73) откорректировано количество запорной арматуры на водомерном узле водопровода;

74) в «Общих данных» откорректирована марка водомера;

75) выполнено требование п.5.2.9 СН РК 4.01-01-2011. На вводах трубопроводов предусмотрены упоры;

76) предоставлена информация о мероприятиях по доступности объекта маломобильным группам населения;

77) ввод водопровода и выпуски канализации привязаны к ближайшим осям;

78) выполнено требование п.5.4.8 СН РК 4.01-01-2011. На трубопроводах предусмотрены спускные устройства в нижних точках систем;

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

80) предусмотрен выпуск водостока в ливневую канализацию. Получены технические условия на подключение к ливневой канализации;

81) схемы поквартирных водомерных узлов выполнены с учетом требований п.5.4.3 СП РК 4.01-101-2012, обратный клапан установлен перед водомером;

82) на схеме канализации на опуске с отм.-1,463 на отм. -1,495 предусмотрена прочистка, тоже на другом выпуске;

83) предусмотрены запорные вентили на подключении стоков системы Т3 к системе Т4;

84) показан узел дренажного насоса с указанием позиций в спецификации. Предусмотрены дренажные приямки;

85) в спецификации указаны рабочее давление трубопроводной арматуры, технические характеристики и нормативные документы на материалы и оборудование п.5.2.3 СП РК 4.01-101-2012;

86) на схемах указаны условные обозначения трубопроводов и оборудования;

87) присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой (8.4.6 СП РК 4.01-101-2012);

88) предусмотрены пожарные муфты при переходе через перекрытия трубопроводами;

89) проект согласован с заказчиком;

по разделу «Электротехнические решения»:

90) откорректирована расчетные нагрузки стояков с 17-ю квартирами и расчетная нагрузка на ВРУ для 101 квартиры в соответствии с табл. 6. СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»;

91) на схеме ВРУ приведены значения аварийной расчетной мощности и тока;

92) предусмотрена установка этажных щитков со счетчиками электроэнергии;

93) предусмотрен учет электроэнергии для общедомовой нагрузки и для лифтов;

94) для щита АВР на схеме указаны значения установленной и расчетной мощности и тока;

95) откорректирована схема питания щита АВР для потребителей 1-й категории по надежности электроснабжения в соответствии с п. 8.9 СП РК 4.04-106-2013;

96) подключение электрозадвижек, относящихся к 1-й категории по надежности электроснабжения, предусмотрено от щита с АВР;

97) приведена схема дистанционного включения задвижек от пожарных кранов;

98) для тепловых пунктов предусмотрено подключение шкафа управления ИТП;

99) вводная панель ВРУ принята типа ВРУ1-13-20 с номинальным током 400 А;

100) на схеме ВРУ для щита ЩС-1 показано расположение шкафов управления дымоудалением;

101) откорректирована схема подключения клапанов дымоудаления;

102) на плане силовой сети подвала показаны заземляющие устройства для ВРУ и проводники уравнивания электрических потенциалов;

103) откорректирована спецификация оборудования ЭОМ.СО по замечаниям к рабочим чертежам;

по разделу «Системы связи и сигнализации»:

104) на скелетной схеме домофонной связи указана марка кабеля для подключения УКП-7 от блока БК-10;

105) откорректирована система видеонаблюдения, предусмотрен просмотр видеоданных в онлайн-режиме;

106) план расположения видеокамер согласован с заказчиком;

107) для шкафа видеонаблюдения приведен чертеж общего вида;

по разделу «Пожарная сигнализация»:

108) в общих указаниях на л. ПС-2 для устройства пожарной сигнализации откорректирована категория по надежности электроснабжения;

109) на скелетной схеме пожарной сигнализации показан пульт С2000М, указаны типы ППК на этажах здания, показаны клапаны дымоудаления и марки кабелей в шлейфах ПС и соединительных линиях;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»:

110) объемы материалов и работ, используемые в расчетах эмиссий в окружающую среду приведены в соответствие с откорректированной проектно-сметной документацией;

111) при расчете эмиссий в окружающую среду учтен инженерно-геологический отчет по данному объекту;

112) образование отходов производства при выполнении строительных работ приведены в соответствие с требованиями пп.4 п. 5 ст. 292, п.4 ст. 293, 301 Экологического кодекса, пп.4 п. 26 Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года № 169-п «Об утверждении Классификатора отходов»;

113) представлено письмо КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска» № 16.5.4-1/3652 от 22.10.2019 г. об отсутствии сноса зеленых насаждений, выданные уполномоченным органом, в соответствие с требованиями Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235 «Об утверждении Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов», ст. 57-2 Экологического кодекса РК;

114) учет общественных слушаний приведен в соответствие с требованиями ст. 57-2 Экологического кодекса РК, Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний»;

115) проектные решения по местонахождению объекта, периода строительства, наличия плодородного слоя почвы, благоустройства объекта приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом;

116) заявка на получения Разрешения на эмиссии в окружающую среду приведена в соответствие с требованиями Приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 115 «Об утверждении форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду и правил их заполнения»:

нормативы выбросов загрязняющих веществ заполнены в соответствии с нормативами откорректированной оценки воздействия на окружающую среду;

период строительства приведен в соответствие с откорректированным рабочим проектом;

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

117) предоставлен Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта), что соответствует требованиям пункта 31 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пункта 235 санитарных правил (далее – СП) № ҚР ДСМ-97 от 26.06.2019 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

118) предоставлены сведения (расчёты) по продолжительности непрерывной инсоляции помещений (жилая комната) всех квартир жилого дома, территорий детских площадок, в нормируемые периоды, которые соответствуют требованиям пунктов 2-10 «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 «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям»;

119) предоставлены сведения, подтверждающие отсутствие почвенных очагов сибирской язвы в месте расположения земельного участка, выделенного под строительство крупнопанельного двухсекционного 17-ти этажного жилого дома, что соответствует требованиям пунктов 5, 6 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» № ҚР ДСМ-40 от 14.12.2018 г.;

120) в проектных материалах представлены сведения по отсутствию объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, которые отделяются санитарно-защитной зоной (далее – СЗЗ) и санитарным разрывом (далее – СР) от крупнопанельного двухсекционного 17-ти этажного жилого дома, что территория крупнопанельного двухсекционного 17-ти этажного жилого дома не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, что соответствует требованиям пункта 55 СП № 237 от 20.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»;

121) в секциях №№ 1, 2 в однокомнатной жилой квартире (в составе: гостиная, кухня, санитарный узел, коридор) предусматривается размер жилой площади на одного человека более 15 квадратных метров, что соответствует требованиям пункта 6 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.;

122) представили сведения по количеству удаляемого воздуха из помещений кухонь, ванных, санитарных узлов, что соответствует требованиям пункта 31 и Приложения СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.;

123) при входах в жилое здание предусмотрена установка решеток для очистки обуви, что соответствует требованиям пункта 16 СП № ҚР ДСМ-29;

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

125) представлены сведения и материалы по устройству специальной площадки с твёрдым покрытием для размещения контейнеров для сбора отходов, с ограждением с трех сторон на высоту не менее 1,5 м, что соответствует требованиям пункта 55 СП № 187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»;

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

127) в проекте представили материалы по расчётам количества устанавливаемых контейнеров для сбора мусора, которые производят с учетом численности населения, пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения, что соответствует требованиям пункта 58 СП № 187 от 23.04.2018 г.;

по разделу «Сметная документация»:

128) в сметную документацию внесены изменения по обоснованиям и стоимости материалов;

по разделу «Рассмотрение ценовых предложений по сметной документации»:

129) в раздел по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту;

130) стоимости оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе, принятые по ценовым предложениям (прайс-листам), обоснованы и согласованы с заказчиком 27.04.2020 г. в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14.11.2017 г. № 249-нқ;

131) состав и марки ресурсов в перечне приведены в соответствие со спецификациями рабочего проекта и сметной документацией, согласно п.44 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан приложения 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ;

132) максимально приняты цены на ресурсы по сметно-нормативной базе согласно п.9.3.14 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и обновленной сметно-нормативной базой согласно Приказа Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК от 13.09.2019 года № 141-нқ утверждены (ввод в действие с 1 октября 2019 г.), ССЦ РК 8.04-08-2019 Выпуск 3, ССЦ РК 8.04-09-2019 Выпуск 2;

133) обновлены прайс-листы, согласно п.11 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан Приложения 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ.

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 25 июля 2019 года) заказчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

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

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

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду».

Рабочий проект соответствует требованиям пунктов 4 - 6, 16, 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 2-10 «Санитарных норм и правил обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки», утвержденных главным Государственным санитарным врачом Республики Казахстан от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00., пунктов 156, 158, 159 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209, пункта 55 СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237, пунктов 5, 6 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14.12.2018 г. № ҚР ДСМ-40, пунктов 4, 8-10, 12-17, 55, 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 235 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.06.2019 г. № ҚР ДСМ-97, пункта 31 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155.

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

Таблица 8

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 в границах отвода	га	1,4878	1,4878
2	Этажность здания	этаж	17	17
3	Количество секций	шт.	2	2
4	Площадь застройки здания	$м^2$	1171,42	1171,42
5	Площадь жилого здания	$м^2$	16654,51	16654,51
6	Общая площадь квартир	$м^2$	11836,11	11836,11
7	Строительный объем здания	$м^3$	55194,49	55194,49
8	Количество квартир, всего, в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатные	шт.	202 34 132 34 2	202 34 132 34 2
9	Общая сметная стоимость в ценах 2019-2020 годов и прогнозных ценах 2021 года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	2 569,594 2 066,950 89,627 413,017	2 883,279 2 341,854 76,545 464,880
	В том числе: 2019 год (ПИР) 2020 год (в т.ч.: экспертиза) 2021 год	млн. тенге		71,202 1 595,943 1 216,134
10	Удельные капитальные вложения на 1 $м^2$ жилья	млн.тенге	0,217	0,244
11	Продолжительность строительства	месяцев	18,0	12,0

Примечание: Увеличение сметной стоимости вызвано приведением в соответствие объемов работ согласно принятых рабочих чертежей и стоимости строительных материалов согласно принятых коммерческих предложений.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство крупнопанельного двухсекционного 17-ти этажного жилого дома в СКО г. Петропавловск (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 в границах отвода	1,4878	га
Этажность здания	17	этажей
Количество секций	2	шт.

Площадь застройки здания	1171,42	м^2
Площадь жилого здания	16654,51	м^2
Общая площадь квартир	11836,11	м^2
Строительный объем здания	55194,49	м^3
Количество квартир, всего,	202	шт.
в том числе:		
однокомнатные	34	шт.
двухкомнатные	132	шт.
трехкомнатные	34	шт.
четырехкомнатные	2	шт.
Общая сметная стоимость в ценах 2019-2020 годов и прогнозных ценах 2021 года,		
всего	2 883,279	млн. тенге
в т. ч.: СМР	2 341,854	млн. тенге
оборудование	76,545	млн. тенге
прочие затраты	464,880	млн. тенге
Удельные капитальные вложения на 1 м^2 жилья	0,244	млн. тенге
Продолжительность строительства	12,0	месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Единство» в соответствии с условиями договора от 25 февраля 2020 года № 01-0263.

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

4. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить строительство инженерной инфраструктуры, создающей нормальные условия для жизнедеятельности людей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «СҚО Петропавл қаласында ірі панельді екі секциялы 17 қабатты тұрғын үй салу (абаттандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілерінің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Бөлу шекарасындағы учаскенің ауданы	1,4878	га
Ғимараттың қабаттылығы	17	қабат
Секциялар саны	2	дана
Ғимараттың құрылыс ауданы	1171,42	м^2
Тұрғын ғимараттың ауданы	16654,51	м^2
Пәтерлердің жалпы ауданы	11836,11	м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	55194,49	м^3
Пәтер саны, барлығы	202	дана
оның ішінде:		

бір бөлмелі	34	дана
екі бөлмелі	132	дана
үш бөлмелі	34	дана
төрт бөлмелі	2	дана
2019-2020 жылдардағы бағаларда және 2021 жылғы болжамдағы бағаларда жалпы сметалық құны,		
барлығы	2 883,279	млн. теңге
оның ішінде: ҚМЖ	2 341,854	млн. теңге
құрал-жабдықтар	76,545	млн. теңге
өзге шығындар	464,880	млн. теңге
1 м^2 тұрғын үйге үлестік күрделі салымдар	0,244	млн. теңге
Салу ұзақтығы	12,0	ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 25 ақпандағы № 01-0263 шарттың талаптарына сәйкес «Единство» ЖШС кепілдік етеді.

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

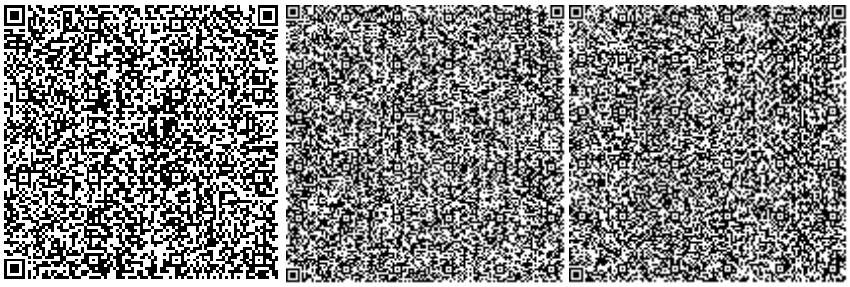
4. Тапсырыс беруші объектіні пайдалануға бергенге дейін адамдардың тіршілік әрекеті үшін қалыпты жағдай жасайтын инженерлік инфрақұрылым құрылысын қамтамасыз етсін.

Жакупов А.У.

Директор

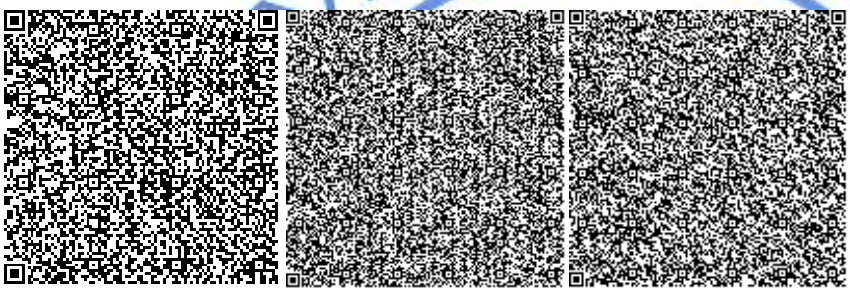
Радченко Л.В.

Директор департамента



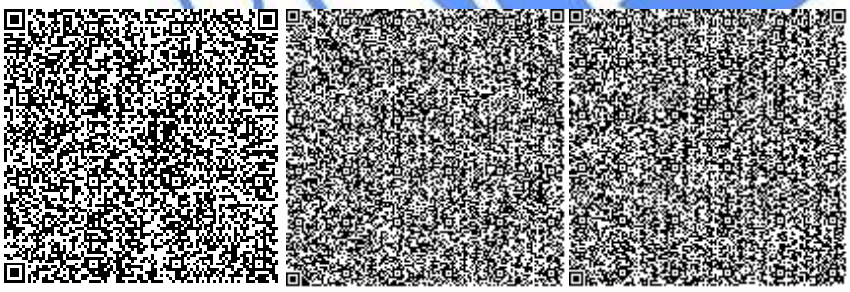
Кирилов Е.Ю.

Начальник производственного отдела



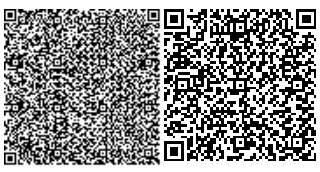
Байтурганова А.Т.

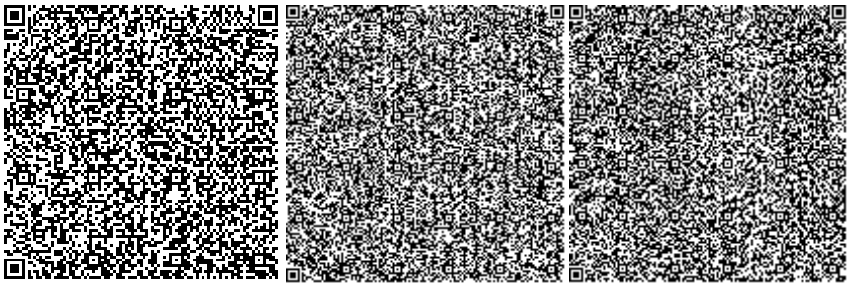
Ведущий специалист (перевод, делопроизводство)



Некрошевич А.А.

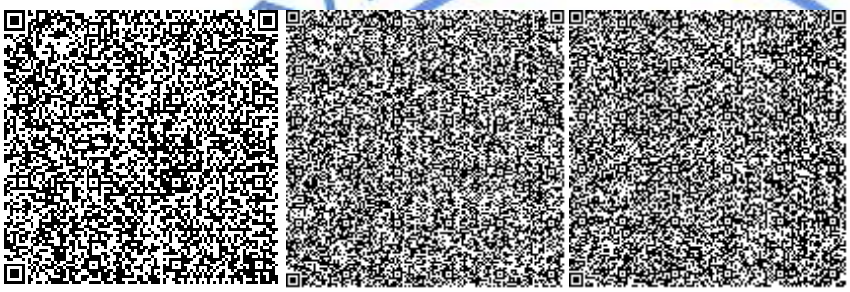
Эксперт





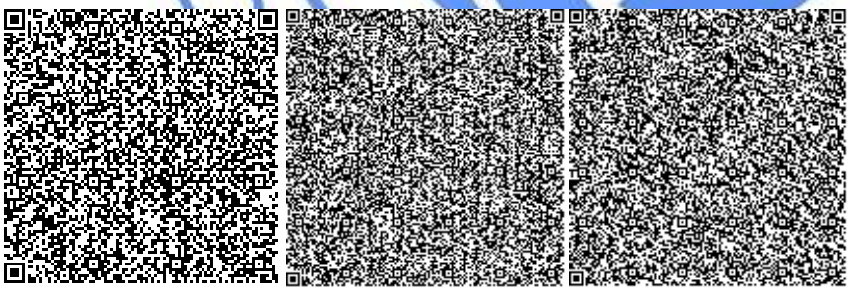
Ткаченко В.В.

Эксперт



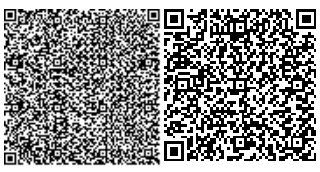
Сапрыгина Л.И.

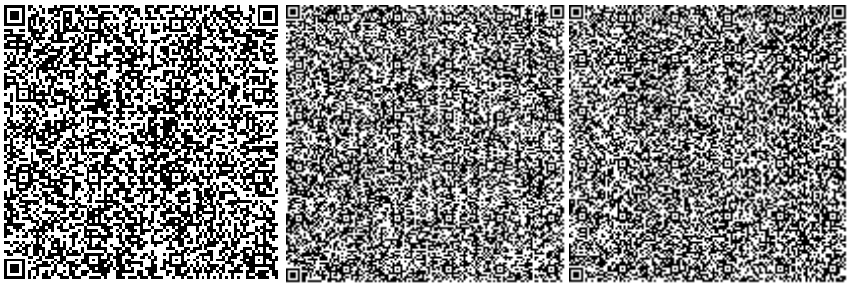
Эксперт



Букалова В.С.

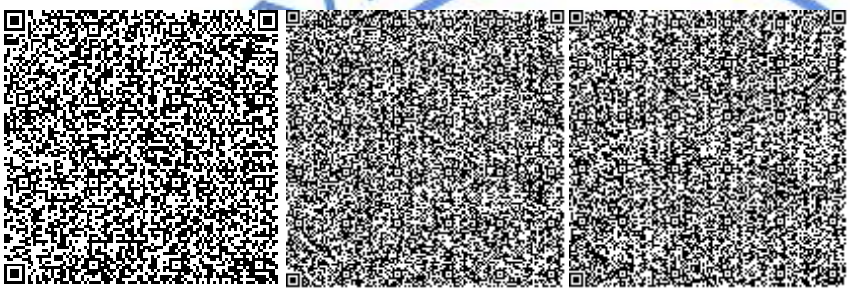
Эксперт





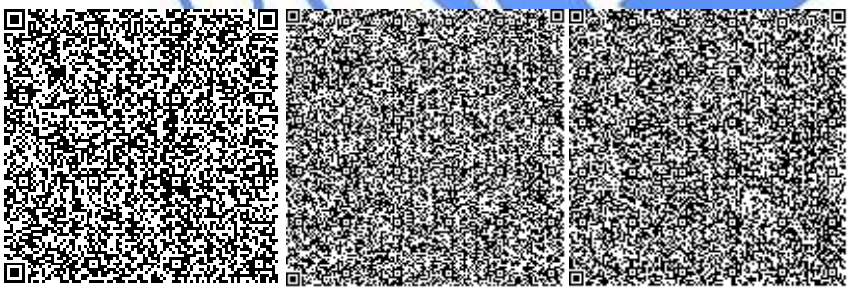
Бирназарова Н.С.

Эксперт



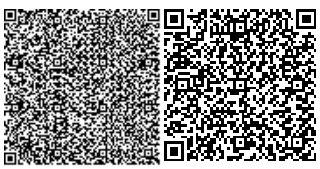
Галай Е.А.

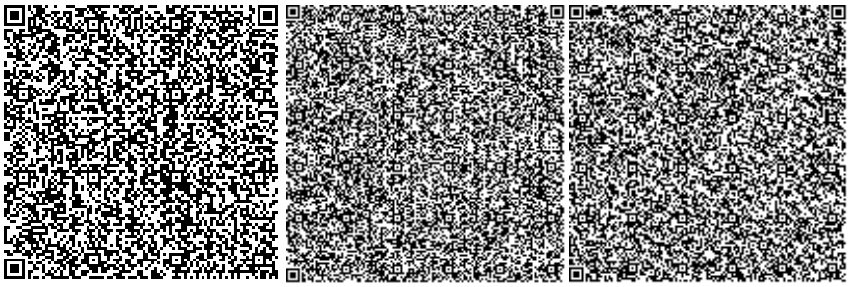
Эксперт



Бушуева Л.Н.

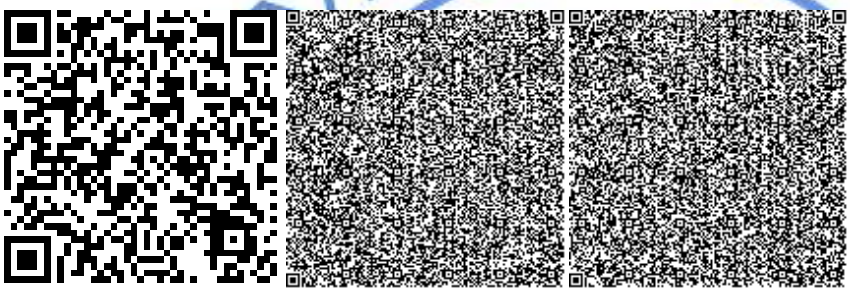
Эксперт





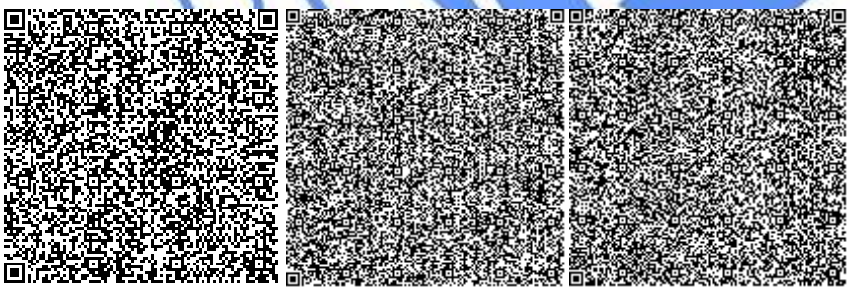
Байгузиев М.С.

Консультант



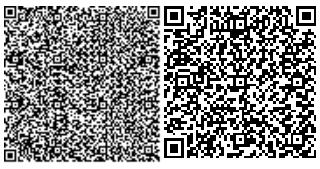
Пирожникова Л.М.

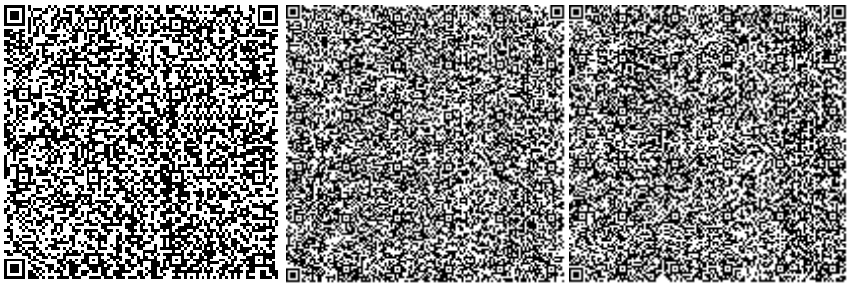
Эксперт



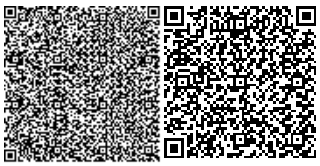
Жакупова А.С.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)





МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА



Нөмірі: KZ22VDD00143348

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:

"Бірлік" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі улица Имени Жамбыла, № 237 үй

(индекс, почтовый адрес)

Жеке сәйкестендіру нөмірі/бизнес-сәйкестендіру нөмірі: 990340010319

Өндірістік объектінің атауы: РП "Строительство крупнопанельного двухсекционного 17-ти этажного жилого дома в СКО г. Петропавловск (без благоустройства и наружных инженерных сетей)"

Өндірістік объектінің орналасқан жері:

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

Табиғат пайдаланудың мынадай шарттарын сақтау:

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

Басшының орынбасары Абугалиев Ерлан Бекетович

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

Берілген орны: Петропавл қ. **Берілген күні:** 05.05.2020 ж.

Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа 1 қосымша

Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері

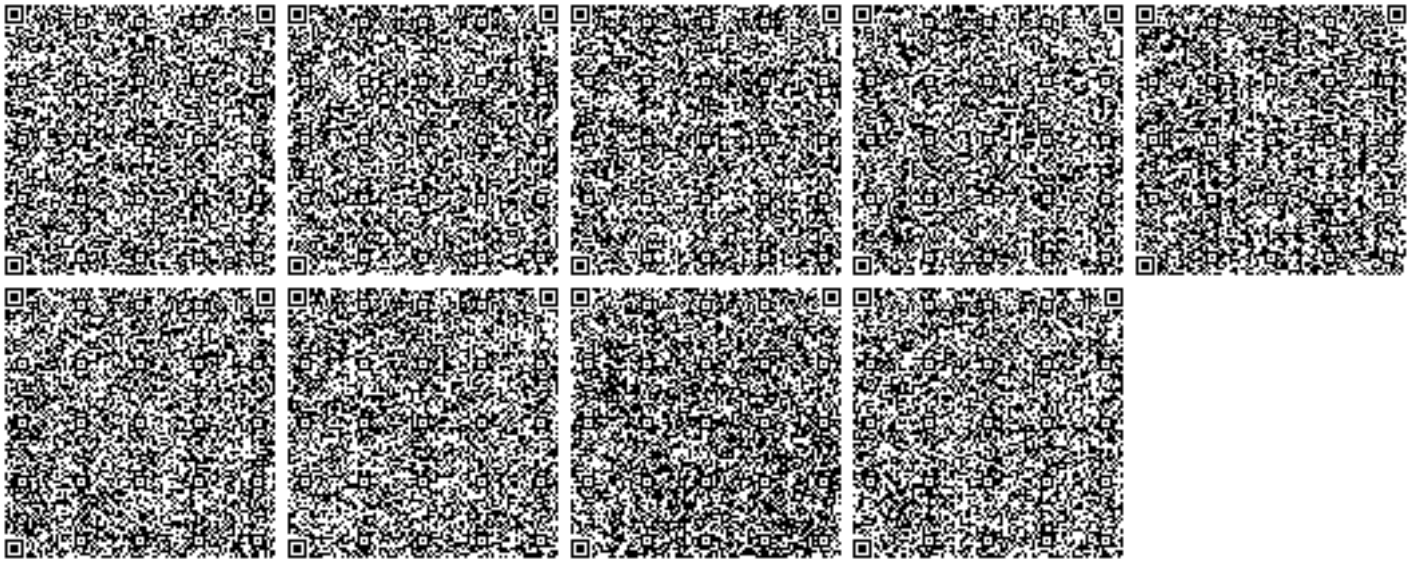
Ластайтын заттардың атауы	Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері	
	грамм/сек	тонна/жыл
1	2	3
Ластаушы заттар шығарындылар лимиттері		
Оның ішінде, барлығы	4.736617	1.5742601
РП "Строительство крупнопанельного двухсекционного 17-ти этажного жилого дома в СКО г. Петропавловск (без благоустройства и наружных инженерных сетей)"	4.736617	1.5742601
Оның ішінде ингредиент бойынша:		
Сольвент нафта	0.296628	0.296492
Толуол	0.729233	0.159285
Қорғасын және бейорганикалық қосындылар (қорғасынға қайта есептегенде)	0.002361	0.000017
Ағаш тозаңы	0.266	0.049661
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.)	1.150498	0.0675331
Уайт-спирит	0.521573	0.168825
Хлорэтилен	0.000002	0.000011
Этанол	0.152677	0.106408
Бейорганикалық аз еритін фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты)	0.001222	0.00005
С12-С19 шектелген көмірсутектері (С-ға қайта есептегенде)	0.088868	0.04064
Көміртегі оксиді (көміртегі тотықтары)	0.013755	0.00543
Бутилацетат	0.112444	0.005575
Взвешенные частицы	0.203197	0.177894
Бутан-1-ол	0.148531	0.106827
2-Этоксиэтанол	0.029423	0.007203
Азот (IV) диоксиді	0.036667	0.025336
Темір (II,III) оксиді	0.025516	0.031208
Пропан-2-он	0.202888	0.01205
абразивті тозаң	0.0032	0.003115
Қалайы оксиді (қалайыға қайта есептегенде)	0.00125	0.000009
Ксилол (о-, м-,п-изомерлерінің қоспасы)	0.7457	0.3083
Марганец және оның қосындылары (марганец IV оксидіне қайта есептегенде)	0.004984	0.002391
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: KZ22VDD00143348

Акимат Северо-Казахстанской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Единство" улица Имени Жамбыла, дом № 237

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 990340010319

Наименование производственного объекта: РП "Строительство крупнопанельного двухсекционного 17-ти этажного жилого дома в СКО г. Петропавловск (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)

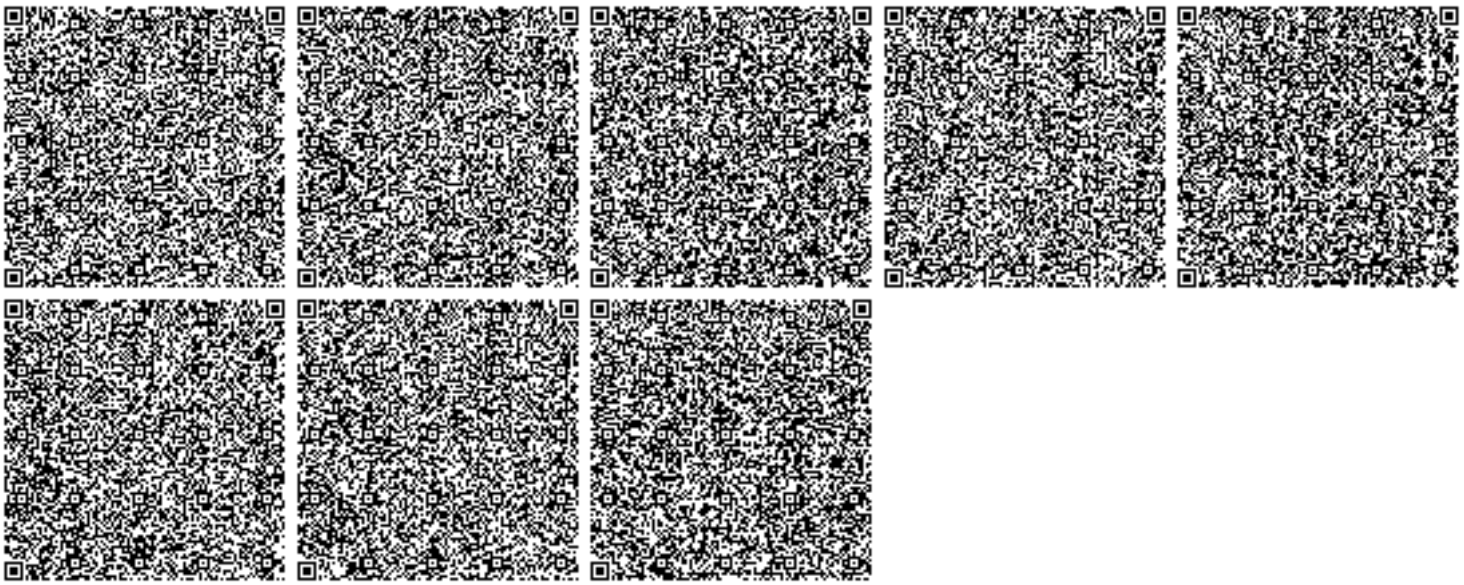
Место выдачи: г.Петропавловск **Дата выдачи:** 05.05.2020 г.

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:	4.736617	1.5742601
РП "Строительство крупнопанельного двухсекционного 17-ти этажного жилого дома в СКО г. Петропавловск (без благоустройства и наружных инженерных сетей)"	4.736617	1.5742601
в т.ч. по ингредиентам:		
Сольвент нафта	0.296628	0.296492
Толуол	0.729233	0.159285
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.002361	0.000017
Пыль древесная	0.266	0.049661
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)	1.150498	0.0675331
Уайт-спирит	0.521573	0.168825
Хлорэтилен	0.000002	0.000011
Этанол	0.152677	0.106408
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.001222	0.00005
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0.088868	0.04064
Углерод оксид	0.013755	0.00543
Бутилацетат	0.112444	0.005575
Взвешенные частицы	0.203197	0.177894
Бутан-1-ол	0.148531	0.106827
2-Этоксиэтанол	0.029423	0.007203
Азота (IV) диоксид	0.036667	0.025336
Железо (II, III) оксиды	0.025516	0.031208
Пропан-2-он	0.202888	0.01205
Пыль абразивная	0.0032	0.003115
Олово оксид (в пересчете на олово)	0.00125	0.000009
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.7457	0.3083
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.004984	0.002391
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.