«СҚО, Петропавл қаласы, Бейбітшілік тұйық көшесі-Уәлиханов көшесі мекенжайы бойынша 5 қабатты 15 пәтерлі тұрғын үй құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз және аумақты абаттандырусыз)»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
№ SESK-0002/21 от 12.02.2021 г.

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«ASh stroy» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
" Кеншинбаев құрылыс консалтинг" ЖШС

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«СҚО, Петропавл қаласы, Бейбітшілік тұйық көшесі-Уәлиханов көшесі мекенжайы бойынша 5 қабатты 15 пәтерлі тұрғын үй құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз және аумақты абаттандырусыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «СтройЭксперт СК» ЖШС берілді

Бұл жинақтау қорытындыны
«СтройЭксперт СК» ЖШС рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ SESK-0002/21 от 12.02.2021 г.

(положительное)
по рабочему проекту:
«Строительство 5-и этажного 15-ти квартирного жилого дома
по адресу СКО, город Петропавловск, переулок Мира-Валиханова
(без внешних инженерных сетей и благоустройства территории)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ASh stroy»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Кеншинбаев құрылыс консалтинг»

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту:
«Строительство 5-и этажного 15-ти квартирного жилого дома
по адресу СКО, город Петропавловск, переулок Мира-Валиханова
(без внешних инженерных сетей и благоустройства территории)» выдано ТОО
«СтройЭксперт СК»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «СтройЭксперт СК».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект: «Строительство 5-и этажного 15-ти квартирного жилого дома по адресу СКО, город Петропавловск, переулок Мира-Валиханова (без внешних инженерных сетей и благоустройства территории)».
Настоящее заключение выполнено на основании договора № SESK-0001 от 07 января 2021 года, заключенным между ТОО «СтройЭксперт СК» и ТОО «ASh stroy» (письмо заявка от 27 ноября 2020 года № 33).

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ASh stroy».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Кеншинбаев құрылыс консалтинг», г. Петропавловск, улица Интернациональная, 55

(государственная лицензия от 29.03.2016 года ГСЛ№16005383, проектная деятельность – III категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования Северо-Казахстанской области". Акимат Северо-Казахстанской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 26 августа 2020 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 25 августа 2020 года № KZ27VUA00265761, выдано КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 19 августа 2020 года № 782 об изменении целевого назначения земельного участка;

акт на право частной собственности на земельный участок общей площадью 0,0705 га, кадастровый номер земельного участка 15-234-007-450;

эскизный проект, согласованный 11.12.2020 года № KZ56VUA00331393 в КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненный ТОО «Стадия» (лицензия №14010556 от 21.07.2014 года на занятие изыскательской деятельностью выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан;

топографическая съемка М 1:500 выполненный ТОО «СК РАЙВ» лицензия № 16016877 от 03.11.2016 на занятие изыскательской деятельностью выданное КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области». Акимат Северо-Казахстанской области;

письмо от заказчика о финансировании и сроках строительства объекта №33 от 27.11.2020 года;

письмо от заказчика по газоснабжению объекта от 27 января 2021 года.

технические условия:

технические условия на присоединение к электрическим сетям многоквартирного жилого дома от 17.09.2020 № ТУ-08-2020-00969;

технические условия на подключение объекта недвижимости к сетям водоснабжения, канализации от 02 сентября 2020 года № 20-563 выданное ТОО «Кызылжар су»;

технические условия на проектирование системы централизованного теплоснабжения г. Петропавловска от 06.10.2020 года № ТУ-32-2020-00498.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование эскиза (эскизного проекта) от 11.12.2020 года №KZ56VUA00331393 с КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Шифр заказа № 777

Том 0. Паспорт рабочего проекта

Том 0-1. Энергетический паспорт

Том. 1. Общая пояснительная записка

Том 3. Чертежи

Состав тома 3.

Альбом 3.2.1 Архитектурно-строительные чертежи ниже отметка 0.000 (АС)

Альбом 3.2.2 Архитектурно-строительные чертежи выше отметки 0.000 (АС)
Альбом 3.2.3 Отопление и вентиляция ниже отметки 0.000 (ОВ)
Альбом 3.2.3.1 Отопление и вентиляция выше отметки 0.000 (ОВ)
Альбом 3.2.4 Водопровод и канализация ниже и выше отметки 0.000 (ВК)
Альбом 3.2.5 Электрооборудование и электроосвещение ниже и выше отметки 0.000 (ЭО)
Том 4. ПОС
Том 5. Материалы изысканий
Том 6. ОВОС
Эскизный проект

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство 5-ти этажного 15-ти квартирного жилого дома расположенного по адресу: СКО, город Петропавловск, переулок Мира-Валиханова (без благоустройства и наружных сетей).

Обеспечение населения города Петропавловска жильём. Строительство жилого дома позволит обеспечить население города благоустроенным жильем.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный под строительство 15-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома, расположен в жилом массиве города Петропавловска на переулке Мира-Валиханова. Рядом проходят различные коммуникации: теплотрасса, канализация. По участку проходят инженерные сети – ВЛ, КЛ - 0,4 кВ, 10 кВ, проложена теплотрасса. Доступ к участку работ осуществляется автомобильным транспортом.

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

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

Рисунок 1

Природно-климатические условия района строительства:

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» район строительства расположен в 1 климатической зоне, подрайоне 1В, который характеризуется резко-континентальным климатом с холодной зимой и сравнительно жарким летом.

Зоне влажности район изысканий: сухая.

Климатический подрайон: 1В.

Климат района изысканий резко-континентальный.

Климатические параметры холодного периода года представлены в таблице 1.

Климатические параметры теплого периода года представлены в таблице 2.

Среднемесячная и годовая температура воздуха представлены в таблице 3.

Таблица 1

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С с обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки °С с обеспеченностью		Температура воздуха, °С с обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца (января), °С	Продолжительность, сутки, и средняя температура воздуха °С периода со средней суточной температурой воздуха						Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца (января), %	Средняя месячная относительная влажность воздуха за отопительный период, %	Количество осадков за ноябрь-март, мм
							≤0		≤8		≤10				
0,98	0,92	0,98	0,92				Продолжительность	Средняя температура	Продолжительность	Средняя температура	Продолжительность	Средняя температура			
-41,3	-39,3	-38,4	-34,8	-21,5	-45	8,5	163	-10,9	218	-5,0	232	-5,9	79	79	111

Таблица 2

Барометрическое давление (июль), гПа	Температура воздуха, °С с обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, °С с обеспеченностью 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля), °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца (июля), °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (июля), %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество осадков (сумма) за апрель-октябрь, мм	Преобладающее направление ветра за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1001	24,3	27,6	25,5	40,5	11,6	70	54	266	СЗ	3,0

Таблица 3

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
t, °C	-16,8	-15,7	-8,1	3,8	12,6	18,1	19,5	16,6	10,8	3,2	-7,2	-13,6	1,9

Зима (ноябрь-март) холодная, с преобладанием пасмурной погоды (до 12 ясных дней в месяц) и устойчивыми морозами. Температуры воздуха: днем до -17°С, ночью до -23°С. Снежный покров образуется в середине ноября, высота снежного покрова максимальная из наибольших декадных 124 см, толщина снежного покрова к концу сезона обычно не превышает 23-27 см. Зимой частые метели (до 7-8 раз в месяц), вызывающие снежные заносы на дорогах.

Весна (апрель-май) в первой половине сезона прохладная, во второй - теплая. Температура воздуха: днем до 5°С в апреле, до 16°С в мае; по ночам до конца мая-начала июня бывают заморозки до -4°С. Снежный покров сходит в конце апреля.

Лето (июль-август) теплое, преимущественно с ясной погодой. Температура воздуха: днем до 23°С, ночью до 13°С. Дожди преимущественно ливневые, короткие (4-6 раз в месяц бывают грозы). Наибольшее количество осадков (51 мм) выпадает в июле.

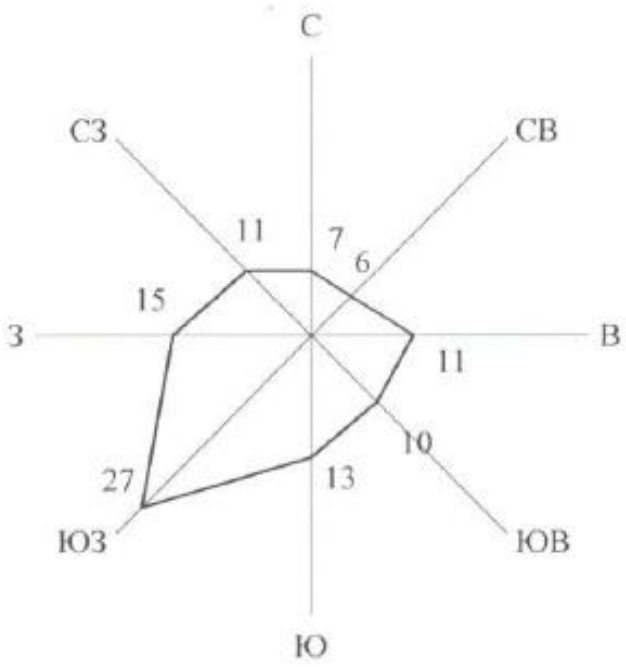
Осень (сентябрь-октябрь) прохладная. Преобладает пасмурная погода с моросящими дождями. С середины сентября по ночам начинаются заморозки, в конце октября начинаются снегопады.

Нормативная снеговая нагрузка - 0,7 КПа

Нормативное ветровое давление - 0,3 КПа

Господствующее направление ветров: юго-западное

Рисунок 2. Годовая роза ветров



Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Стадия» в 2020 году, по геоморфологическим условиям площадка расположена на плоской равнине. Площадка ровная, изрыта, рельеф местности нарушен в результате инженерно-хозяйственной деятельности, с отметками 135,16-135,66 м.

Участок изысканий представляет собой площадку свободную от строений, но осложненную стесненностью вследствие существующей застройки.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения современного четвертичного возраста aQ_{IV}, представленные на вскрытую глубину глинами, подстилаемые снизу неогеновыми глинами N_1.

С поверхности вскрыт техногенный слой грунта (Слой №0), представляющий собой глину комковатую темно-серого с прослойками серовато-коричневого цвета, ожелезненной, с известковыми включениями, с примесью строительного мусора (обломки кирпича и кирпичной крошки, щебня, топливного шлака), с прослоями чернозема. Техногенный грунт с запахом в результате длительного воздействия застоявшейся воды, образовавшийся в результате утечек из водопровода. Мощность техногенного слоя составляет 1,8-4,4 м.

По характеру залегания, и характеру изменчивости показателей физико-механических свойств в номенклатурному виду грунта инженерно-геологическом разрезе выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 - глины (aQ_{IV}), коричневого цвета, коричневато-серого цвета, ожелезненная, комковатая, в состоянии естественной влажности, от тугопластичной до твердой консистенции. Глина вскрыта с глубины от 1,8-2,9 м до глубины 3,85-4,8. Мощность слоя составила 1,9-2,05 м.

ИГЭ-2 - глины (N_I), пестроцветные (от коричневато-серого до желтовато-серовато-коричневого), с включениями кремнисто-известковых стяжений и конкреций диметром 1-2 см содержанием до 5-20 %, местами с прослойками кремнисто-известковых включений, глина от тугопластичной до твердой консистенции. Глина вскрыта с глубины 3,85-4,8 м до глубины до забоя скважины. Мощность слоя составила 5,2-11,15 м при глубине скважин 10,0-15,0 м.

Группа грунта по условиям разработки грунтов одноковшовым экскаватором

№ ИГЭ	Номенклатурный вид	cn cII	φn φII	γn γII	E	Группа разработки грунта одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2002. Земляные работы
		кПа	градус	кН/м^3	МПа	
	Техногенный грунт					Первая (табл.1, п.9в)
1	Глина, (aQ_{IV})	22 18	19 18	19,25 18,99	9,7	Третья (табл.1, п.8г)
2	Глина, (N_I)	41 34	17 16	18,04 17,92	11,8	Четвертая (табл.1, п.8д)

Участок изысканий потенциально подтопляемый.

В гидравлическом отношении территория изысканий характеризуется наличием подземных вод.

Во время буровых работ (20.07.2020 г) появившийся и установившийся уровень грунтовых вод 2,05 м от поверхности земли. В неблагоприятный период возможно формирования уровня подземных вод у дневной поверхности земли.

В течении года уровень грунтовых вод подвержен периодическим колебаниям, высокое положение которого отмечается в марте-июне. Питание грунтовых вод в этом

районе в большей части происходи за счет инфильтрации атмосферных осадок, подпитки из нижележащих водоносных горизонтов и утечек хозяйственно-бытовых вод.

По химическому составу встреченные грунтовые воды: сульфатно-хлоридные, магниево-кальциевые.

Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании среднеагрессивная. Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W_4 на портландцементах по содержанию ионов SO_4 и HCO_3 неагрессивная. По водородному показателю, содержанию магнезиальных солей, аммонийных солей, едких щелочей и других солей жидкая среда неагрессивна. По содержанию агрессивной углекислоты CO_2 - слабоарессивная. Следует учесть, что по изысканиям прошлых лет жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W_4 на портладцементах по содержанию ионов SO_4 и HCO_3 – сильноагрессивная, для бетонов на сульфатостойких цементах – неагрессивная.

Насыщение поверхностной водой, может привести к ухудшению характеристик ниже лежащих слоев грунтов. Во избежание этих явлений следует предусмотреть отвод поверхностных вод, при необходимости дренаж во время строительства, а также во время эксплуатации.

При производстве работ избегать избыточного водонасыщения грунтов основания, предохранять их от промерзания в период строительства, своевременно заканчивать земляные работы по планировке площадки и обратную засыпку в пазух фундамента. Обратную засыпку производить с послойным тромбованием.

Разработку котлована (траншей) у дна производить с минимальным объемом нарушения грунтов природного сложения. Не допускать водонасыщения грунтов в зоне сезонного промерзания грунтов и ниже на 2 м. Не допускать застой поверхностных вод на участках близких к основанию фундамента.

Обнаруженные корни деревьев и другие растительные остатки следует удалять во избежание заполнения грунтовыми водами пустот после загнивания корней. Перед устройством фундамента произвести зачистку дна котлована толщиной 10-20 см вручную до проектной отметки.

Необходимо предусмотреть гидроизоляцию фундамента и подвальных помещений.

6.2 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план участка строительства 5-ти этажного жилого дома разработан на основании задания на проектирование, архитектурно планировочного задания и эскизного проекта, согласованного с КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска».

Топографическая съемка выполнена в масштабе 1:500 ТОО «СК Райв» в октябре 2019 году.

Вертикальная планировка территории выполнена методом проектных точек в увязке с отметками прилегающей территории и обеспечивает отвод поверхностных вод от здания по проездам на существующий рельеф. Относительной отметке 0,000 жилого здания соответствует абсолютная отметка 137,45. Земельный участок под строительство 5-ти этажного 15-ти квартирного жилого дома, площадью 0,0705 га, находится в центре города Петропавловска.

Здание расположено на участке главным фасадом на ул. Магжана Жумабаева, с учётом требуемой ориентации, обеспечивающей инсоляцию жилых помещений в течении 2,5 часов непрерывного прямого солнечного излучения на период с 22 марта по 22 сентября в соответствии с СН РК 2.04-01-2011.

Предусмотрена организация общего дворового пространства с проездом к зданию с ул.Мира и обеспечивают возможность подъезда легкового транспорта и пожарных машин к подъезду жилого дома.

Со стороны дворового фасада имеется площадь для размещения хозяйственных площадок и парковок, площадок для отдыха детей и взрослых.

Благоустройство территории согласно заданию на проектирование выполнено по отдельному заказу и в составе данного проекта не рассматривается.

Баланс участка

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во на участке
1	Площадь участка	$м^2$	705,0
2	Площадь застройки	$м^2$	279,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	366,6

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Данный раздел разработан на основании следующих документов:

- задания на проектирование от 26.08.2020 года;
- архитектурно-планировочного задания (АПЗ) от 25 августа 2020 года №KZ27VUA00265761 (выданного КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»);
- эскизного проекта (согласованного с КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»);

а также в соответствии с требованиями:

- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;
- СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений»;
- СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Объемно-планировочные решения здания определились исходя их функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований. Архитектурное и цветовое решение фасада соответствует утвержденному эскизному проекту.

Инсоляция помещений в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» в течении 2,5 часов непрерывного прямого солнечного излучения обеспечивается на период с 22 марта по 22 сентября, учитывая характер местности, особенностей окружающей природной среды, противопожарных нормативных требований, освещенности, проветривания территории и создания взаимоувязанной удобной транспортной и пешеходной связи.

Расчет инсоляции 5 этажного 15-этажного жилого дома представлен графиками в точках №1-4.Размещение жилого дома на участке, согласно сторон света.

Согласно графика непрерывная продолжительность инсоляции для точек 2-4 соответствует нормам РК, не менее 2,5 часов в период с 22 марта по 22 сентября (СП РК 2.04-01-2017).

Класс по функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Класс жилого здания – IV.

Проектируемый дом пятиэтажный с цокольным этажом, центрально-симметричным объемом с размерами в осях 13,0х15,7 м. 5-ти этажный 15-ти квартирный жилой дом состоит из рядовой блок-секции: РС1-07-2.8м – 3э – АС.1.

Высота этажей – 2,8м.

Высота технического подполья – 3,0 м.

Относительной отметке 0.00 соответствует абсолютная отметка 137,45.

Здание имеет 1 подъезд, подъезд оборудован входной группой с внутренним тамбуром. На одной лестничной площадке размещаются 1 однокомнатная, 2 двухкомнатная, 3-комнатная квартиры – всего квартир 15. В однокомнатной квартире предусмотрены следующие помещения: гостиная, кухня, совмещенный санузел, коридор и лоджия, общая площадь квартиры составляет – 41,70 (41,60) м^2. В двухкомнатной квартире предусмотрены следующие помещения: гостиная, спальня, кухня, раздельный санузел, коридор и лоджия, общая площадь квартиры составляет в среднем 47,20 (77,50) м^2. В трехкомнатной квартире предусмотрены следующие помещения: гостиная, спальня, кухня, раздельный санузел, коридор и лоджия, общая площадь квартиры составляет в среднем 76,40 (76,90) м^2.

Квартиры запроектированы с учетом рационального взаимного расположения помещений в соответствии с их функциональным назначением и взаимосвязями.

Каждая квартира имеет летнее помещение.

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

С первого этаж – через тамбур непосредственно наружу;

С вышележащих этажей – из лестничных клеток непосредственно наружу и на чердак.

Вход в здание располагается со стороны дворовой территории. На входах в подъезды запроектированы тамбуры.

Для маломобильного населения в каждом подъезде дома предусмотрен наружный пандус.

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.

Вертикальная связь между этажами обеспечивается железобетонными лестницами типа 1.

Проектом предусмотрены условия для доступа посетителей из категории маломобильных.

Крыша – чердачная 2-х скатная.

Кровля – профнастил с полимерным покрытием.

Водосток – наружный, организованный.

Отмостка – асфальтбетон h-30 мм. на щебеночном основании h-70 мм, шириной 1000 мм.

Наружная отделка:

Стены – окраска атмосферостойкой фасадной краской;

Окна и балконные двери – стеклопакеты в конструкциях из ПВХ профиля;

Остекление – индивидуальный из ПВХ конструкции с металлическим каркасом ГОСТ 30674-99, двухкамерный стеклопакет;

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ6629-88.

Наружные двери – металлические индивидуальные .

Объемно-планировочные показатели

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	всего
1	этажность	эт.	**5**
2	количество квартир	шт.	**15**

	1 комнатные	шт.	**5**
	2 комнатные	шт.	**6**
	3 комнатные	шт.	**4**
3	Площадь застройки	$м^2$	**279,20**
4	Общая площадь квартир	$м^2$	**828,10**
5	Строительный объем	$м^3$	**4013,97**

6.2.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II

Степень огнестойкости – II.

Классификация жилого здания – III

Классификация по функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Классификация конструктивной пожарной опасности – СО

Классификация пожарной опасности строительных конструкций - КО

Несущими конструкциями здания являются наружные и внутренние продольные стены. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних стен с горизонтальными дисками перекрытия.

Здание рассчитано на следующие нагрузки:

- вертикальные – собственный вес, полезная и снеговая нагрузки
- горизонтальные – ветровые нагрузки, горизонтальный компонент от веса здания.

Здание в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 13.0х15.7 м.

Фундаменты - железобетонная монолитная плита. Монолитную железобетонную фундаментная плита выполнена из бетона класс B25W6 F75 на сульфатостойких цементах по подготовке S=100мм из бетона В 7,5W6F75 и из гравия 100 мм, пролитого битумом до полного насыщения.

Стены подвала - железобетонные фундаментные блоки.

Наружние стены - колодцевая кладка из керамического кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1.4НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 б=380 мм с облицовкой лицевым керамическим пустотным кирпичем марки КР-л-пу 250х120х88/1.4НФ/150/2,0/35 ГОСТ 530-2012 б=120 мм.

Утеплитель - пенополистирол ПСБ-С-25Ф.

Внутренние стены-сплощная кладка из керамического пустотного кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1.4НФ (F25) ГОСТ 530-2012 б=380 мм.

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 15/09-1

Перегородки - блоки из ячеистого бетона D500 б= 100 мм ГОСТ 31360-2007 и кирпич керамический пустотный КР-р-пу 250х120х88/1.4НФ (F25) ГОСТ 530-2012 б=120 мм (в санузлах).

Перемычки - железобетонные серии 1.038.1-1 в.1;2. и металлические из уголков.

Лестницы и площадки - сборные железобетонные марши по серии 1.151-1 вып.1 и сборные железобетонные площадки по серии 1.152.1-8-1 вып.1.

Окна - индивидуальный из ПВХ конструкции с металлическим каркасом ГОСТ 30674-99 (2-х камерный стеклопакет).

Двери - внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88 и наружные металлические индивидуальные.

Полы - керамические плитки, линолеум.

Крыша - чердачная 2-х скатная.

Кровля - профнастил с полимерным покрытием.

Водосток - наружный.

Отмостка - асфальтобетон h-30 мм. на щебеночном основании h-70 мм, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка - эмалевая и водоэмульсионная покраска, глазурованная плитка.

Предусмотрены таблички с номерами квартир, подъездов и дома.

Кирпичную кладку в зимних условиях выполняют согласно раздела 7 СНиП РК 5.02-02-2010.

Производство работ по возведению здания выполняются с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

6.2.4 РЕШЕНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ ЗДАНИЯ И НАРУЖНЫЕ СЕТИ

Отопление и вентиляция

Проект систем отопления и вентиляции жилого дома разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СН РК 3.02-01-2011 и СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные", ГОСТ 21.602-2016 "Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования" и ТУ 318/16-12 от 26.03.2019г.

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2.

Теплоснабжение жилого дома осуществляется от городских тепловых сетей по независимой схеме.

Схема присоединения систем отопления к тепловым сетям - закрытая.

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

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

Теплоноситель в системах отопления - вода с параметрами 80-55°С.

Проектом предусмотрены 2 системы отопления: система отопления жилого дома, и система отопления подвала.

В качестве

Система отопления жилого дома – поквартирная горизонтальная двухтрубная, прокладываемая в конструкции пола.

Поэтажные стояки и магистральные трубопроводы выполнены из труб. Поэтажные стояки и магистральные трубопроводы выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

Разводка от коллекторов до отопительных приборов выполнена из труб AQUALINK "PEX-AL-PEX" D=20мм из сшитого полиэтилена, прокладываемых в конструкции пола в защитной гофре. В каждой квартире предусмотрена установка индивидуального узла ввода. В качестве нагревательных приборов проектом приняты биметаллические секционные радиаторы марки "RIFAR Base VENTIL 500" Q=197Вт 500/80 с "RIFAR Base VENTIL 500" Q=197Вт 500/80 с 00/80 с нижним подключением в комплекте. Для системы отопления удаление воздуха осуществляется через воздушные краны конструкции Маевского, установленные в верхних точках нагревательных приборов. На подводках к отопительным приборам проектом предусмотрена установка термостатических вентилей типа RTD-N.

Удаление воздушных скоплений из стояков системы отопления жилого дома предусматривается через автоматический воздухоотводчик латунный с резьбовым присоединением " Wind, Danfoss. Спуск воды из стояков 12" Wind, Danfoss. Спуск воды из стояков предусмотрен через пробно-спускные краны 10Б19бк (ГОСТ 22595-77*).

В качестве скользящих опор приняты гильзы с внутренней направляющей из труб стальных водогазопроводных установленных в межэтажных перекрытиях. Трубопроводы отопления, поэтажные стояки системы отопления.

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

Система отопления подвала предусмотрена горизонтальная с нижней разводкой теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы марки RIFAR Base VENTIL 500" Q=197Вт 500/80 с нижним подключением в комплекте. 00/80 с нижним подключением в комплекте.

Для трубопроводов отопления, прокладываемых в тепловом узле и в обвязке теплообменника принята изоляция из теплоизоляционного материала "фольгопласт" толщ. 5мм.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые по подвалу, выполнены из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*.

Расчетные расходы тепла приведены с учетом 7% надбавки на бесполезные потери тепла участками наружных ограждений в местах расположения отопительных приборов и разводящими трубопроводами.

Для приготовления горячей воды проектом предусмотрена установка пластинчатого теплообменника, подключаемого по параллельной схеме присоединения к узлу управления.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013.

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздуховоды систем вентиляции выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Вентиляция жилого дома приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха из кухонь, ванных комнат и санузлов жилого дома предусматривается вытяжными системами с естественной циркуляцией. Приток в помещения квартир неорганизованный через окна и двери.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица №6

Наименование зданий, сооружений	Объем м^3	Периоды года при t^0 н	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				расход холода, Вт	Установленная мощность электро-двигателей кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Жилой дом	2904,34	-34,8	52144 (44836)	-	100018 (86000)	152162 (130836)	-	1,29

Энергоэффективность

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование,

Раздел «Энергоэффективность» выполнен в соответствии СН РК "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий", МСН "Тепловая защита зданий", МСП "Проектирование тепловой защиты зданий", СНиП РК 2.04-03-2002 "Строительная теплотехника".

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии. Для снижения потерь тепла в проекте предусмотрена изоляция разводящих трубопроводов и использование в ограждающих конструкциях здания современных утеплителей.

Класс энергетической эффективности согласно расчета энергетического паспорта – В (высокий), теплозащитные свойства здания в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивают ограничение теплопотерь, с учетом воздухообмена помещений не выше допустимых пределов, при оптимальных параметрах помещений. Снижение энергоемкости систем отопления и вентиляции выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, использования поселковых сетей теплоснабжения.

Водопровод и канализация

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011 и СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Внутренний водопровод и горячее водоснабжение

Холодное водоснабжение жилого дома предусматривается от городской водопроводной сети.

Ввод водопровода предусмотрен из полиэтиленовых труб Ø 63 мм по ГОСТ 18599-2001 в футляре

Гарантированный напор - 0,3 МПа.

Хозяйственно-питьевой водопровод обеспечивает подачу воды на хозяйственно-бытовые нужды.

Учет расхода воды предусмотрен счетчиком ВСКМ - 32.

Система горячего водоснабжения проектируется для подачи горячей воды на бытовые нужды.

Водоразборные стояки объединены кольцующими перемычками по чердаку в секционный узел с присоединением их к сборному циркуляционному трубопроводу.

Горячее водоснабжение предусматривается от скоростного водонагревателя, установленного в тепловом пункте жилого дома.

Горячее водоснабжение по закрытой схеме с установкой водонагревателя и циркуляционного насоса, разработанных в части ОВ и установленных в тепловом пункте.

Водонагреватели рассчитаны и разработаны для жилого дома.

Для учета расхода холодной и горячей воды в каждой квартире жилого дома и в санузлах для офисов, расположенных в подвале, устанавливаются счетчики учета воды СХВ - 15 и СГВ - 15 и магнитные фильтры.

В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей из нержавеющей стали, присоединяемых к стоякам горячего водоснабжения и к циркуляционному водопроводу, для обеспечения постоянного обогревания их горячей водой. В верхних точках трубопроводов системы горячего водоснабжения в чердачном помещении установлены краны для выпуска воздуха из системы. В нижних точках стояков системы горячего водоснабжения установлены краны для спуска воды из системы.

В здании установлен наружный поливочный кран Д=25 мм для полива зеленых насаждений.

Перед наружным поливочным краном установлен запорный вентиль.

Сети горячего и холодного водоснабжения монтируются из поливинилхлоридных труб "Рандом сополимер" PPRC № 10 и PPRC № 16 тип 3.

Магистральные трубопроводы холодного, горячего и циркуляционного трубопроводов пролаживаются под потолком подвала с непосредственным присоединением к ним стояков.

Магистральные трубопроводы горячего водопровода, проложенные по чердаку, изолируются вспененным листовым каучуком "Termaflex" тип FR 13* толщ.13 мм.

Расход потока теплоты для приготовления горячей воды для жилого дома составляет 97 000 ккал/час.

Монтаж систем производить согласно СНиП 3.05.01-85* и СН РК4.01-05-2002.

Внутренняя канализация и водосток

Канализация бытовая запроектирована для отвода бытовых стоков от санитарных приборов через выпуск в наружные сети канализации.

Стояки расположены открыто. Выпуск по оси "А".

Трубопроводы поквартирно укладываются над полом. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Бытовая канализация от санитарных приборов, установленных в подвале, запроектирована через самостоятельный выпуск с установкой задвижки с электрифицированным приводом для отвода в дворовые сети канализации.

Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0,5 м от уровня кровли.

Сети внутренней канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.1-89.

Водосток наружный организованный.

Монтаж системы производится согласно СНиП 3.05.01 - 85* и СН РК 4.01-05-2002.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №7

Наименование системы	Расчетный расход воды			примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
холодное водо-снабжение	6,60	1,30	0,58	
горячее водо-снабжение	12,9	1,76	1,04	
канализация	19,5	3,06	3,42	

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Электрооборудование и электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования" и ПУЭ РК 2015, СН РК 4.04-07-2019.

Категория надежности электроснабжения - II.

Проектом предусмотрено: установка ВРУ1 в электрощитовой, установка этажных щитков типа ЩЭ-3, установка на площадках лестничных клеток светильников с датчиками движения; освещение подвала, монтаж распределительных сетей квартир, наружное освещение светодиодными светильниками, установленными на фасаде здания, заземление ВРУ, молниезащита здания.

Распределительные сети от ВРУ1 до этажных щитков выполняются кабелем АВВГнг-1(5х35) по стояку, от этажных щитков до квартирных кабелем ВВГнг-1(3х10) скрыто в гофра рукаве.

Для квартир предусмотрены счетчики на 220В и установлены в этажных щитках с коммутационным автоматом на 50А. Групповые осветительные сети от блока автоматического управления освещением (БАО) прокладываются по подвалу и по лестничной клетке в винипластовой трубе кабелем ВВГнг-1(3х1,5).

Электроосвещение подвала выполняется светильниками LZ LED1200 и NBT22LED.

Сеть электроосвещения в квартирах выполнена кабелем ВВГнг, прокладываемым скрыто.

Управление освещением в квартирах - выключателями по месту.

В санузлах предусмотрена установка стенового патрона, в ванной светильники NBT22 LED. Высота установки выключателей- 0,7м от пола, высота установки розеток не нормируется.

В качестве мер защиты от поражения электрическим током в проекте используются: уравнивание потенциалов, защитное заземление, автоматическое отключение питания при токе утечки, двойная изоляция.

Для ванн выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов предусматривающая: - металлическое соединение между собой сторонних проводящих частей с защитным проводником системы уравнивания потенциалов. Данное соединение выполняется в стандартной пластмассовой коробке типа КРЗ с заземляющей шиной, выполненной из оцинкованной стали 25х3мм. Коробка КРЗ устанавливается на высоте 800 мм от уровня пола в зоне ванной. В качестве защитного проводника предусмотрен кабель ВВГнг-1х4 с изоляцией желто-зеленого цвета, прокладываемый от шины РЕ ЩК до заземляющей шины в коробке КРЗ в ПВХ трубе в штрабе в стене.

Вводное устройство должно быть надежно соединено с наружным контуром заземления, при этом сопротивление растеканию тока не должно превышать 4 Ом.

Защиту здания жилого дома от атмосферных разрядов предусмотреть путем присоединения всех выступающих частей кровли к наружному контуру заземления стальной арматурной проволокой ф8мм, которую необходимо заложить в слое утеплителя чердака с дальнейшим отпуском по фасаду здания (спуски заземления из арматурной стали заложить в вертикальные швы стен).

Токоотводы прокладываемые по наружным стенам здания следует располагать не ближе чем 3м от входов или в местах недоступных для прикосновения людей. По периметру здания прокладывается наружный контур заземления из стальной полосы 40х4, уложенной в земле на глубине 0,5м. К этому контуру в местах присоединения токоотводов приваривается по вертикальному электроду ф16мм длиной 3м.

Все работы по монтажу молниезащиты здания выполнить в соответствии СП РК 2.04-103-2013. Работы по монтажу и заземлению электроустановки выполнить согласно ПУЭ РК-2015 и СН РК 4.04-07-2019.

Система заземления принята электрическая сеть TN-C-S. Проектом предусмотрена основная система уравнивания потенциалов, которая соединяет между собой следующие проводящие части:

- нулевой защитный проводник;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления;
- металлические трубы инженерных коммуникаций, входящие в здание;
- металлические части лестниц здания.

Дополнительная система уравнивания потенциалов соединяет между собой все доступные прикосновению части электрооборудования и нулевые защитные проводники. Для уравнивания потенциалов используется специально предусмотренная жила кабеля (провода).

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ ВРУ, обозначенная на концах поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины. От главной заземляющей шины прокладывается магистральный заземляющий проводник (сталь 40х4). Проектом предусмотрено выполнение в ванных дополнительной системы уравнивания потенциалов, посредством металлического соединения между собой открытых проводящих частей электроприемников ванной, нулевых защитных проводников, металлических труб водопровода и отопления.

Для этого в ванной на высоте 0,8 м от пола скрыто в стене устанавливается пластмассовая коробка с медным клеммником на 4 присоединения. Клеммник соединяется кабелем ВВГ1х4мм2 желто-зеленого цвета скрыто с шиной РЕ и соединяется с

металлическим корпусом ванны, металлическими трубами холодной и горячей воды, и корпусами водомеров.

Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами, нанесенные краской или двухцветной лентой.

Пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений", СП РК 2.02-104-2014, СН РК 2,02-11-2002* "Оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре.

В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги. В качестве приемно-контрольного прибора принят сигнализатор "ВЭРС-ПК4" (ППК). ППК установлен на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Питание прибора ППК выполняется от вводного устройства через блок бесперебойного питания. В качестве резервного источника питания – встроенный аккумулятор. Защищаемые помещения оборудуются извещателями дымовыми «ИП212-41м» и ручными «ИПР».

Ручные пожарные извещатели установлены на путях эвакуации на высоте 1,5 м. Согласно требований СП РК 2.02-102-2012 в конце каждого шлейфа предусмотрено устройство контроля целостности шлейфа Маяк-ШС1 для оценки состояния системы пожарной сигнализации. Сети пожарной сигнализации выполняются открыто по стенам и потолком кабелем марки КСВВ.

Для выдачи сигналов тревоги на стене на высоте 2,5 м от пола установлен извещатель охранно-пожарный комбинированный «Маяк-12КП» на напряжение 12В.

Оповещение о пожаре

При срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрена система оповещения (тип 2) о пожаре. Для этого над основными выходами устанавливаются комплексные световые табло «Выход» с сиреной. Проектируемая система оповещения о пожаре обеспечивает в случае возникновения пожара подачу звуковой сирены. Световые табло подключаются одним шлейфом от ППК. Сеть оповещения выполнена кабелем КСВВнг 1х4х0,5 прокладываемым открыто по стенам и потолкам.

6.3 Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-06-2011, СП РК 3.02-101-2012 «Жилые здания» и СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Лестничные клетки запроектированы с естественным освещением через окна в наружных стенах. Из каждой лестничной клетки предусмотрен выход непосредственно наружу. Двери в тамбурах открываются по ходу эвакуации наружу.

В каждом отсеке подвала предусмотрены выходы, люки и продухи. Из лестничной клетки предусмотрен выход на крышу по закрепленным металлическим стремянкам.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду: ТОО «АльянсПроект СК». Рассматриваемый объект относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух:

Период строительства

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

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

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 8.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, по предприятию на период строительства

Таблица №8

Производство, цех, участок	номер источника выброса	Нормативы выброса загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2020 год		на срок строительства 8 мес. (2021 год)		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Итого по неорганизованным								
Неорганизованные источники								
(0008) Взвешенные частицы PM10 (116)								
строительная площадка	6002 6010			0,19255	0,02963893	0,19255	0,02963893	2021
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
строительная площадка	6001			0,08115	0,02271	0,08115	0,02271	2021
(0143) Марганец и его соединения/ в пересчете на марганца (IV) оксид/(332)								
строительная площадка	6001			0,0066296	0,001076	0,0066296	0,001076	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
строительная площадка	6001			0,06597	0,0131025	0,06597	0,0131025	
(0337) Углерод оксид (594)								
строительная площадка	6001 6013	0	0	0,0323688	0,011958	0,0323688	0,011958	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
строительная площадка	6001	0	0	0,001292	0,0001373	0,001292	0,0001373	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, (625)								
строительная площадка	6001	0	0	0,00139	0,0001476	0,00139	0,0001476	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-,п- изомеров((203)								
строительная площадка	6002	0	0	0,4373	0,028383	0,4373	0,028383	2021
(0621) Метилбензол (353)								
строительная площадка	6002	0	0	0,208	0,02245	0,208	0,02245	2021
(0827) Хлорэтилен (656)								
строительная площадка	6013	0	0	0,0000645	0,0000195	0,0000645	0,0000195	2021

(1042) Бутано-1-ол (102)								
строительная площадка	6002	0	0	0,0358	0,01935	0,0358	0,01935	2021
(1061) Этанол (678)								
строительная площадка	6002	0	0	0,0179	0,00967	0,0179	0,00967	2021
(1210) Бутилацетат (0616)								
строительная площадка	6002	0	0	0,1229	0,049	0,1229	0,049	2021
(1401) Пропан-2-он (478)								
строительная площадка	6002	0	0	0,0722	0,0013	0,0722	0,0013	2021
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
строительная площадка	6002	0	0	0,42132	0,036074	0,42132	0,036074	2021
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
строительная площадка	6009	0	0	0,01875	0,000675	0,01875	0,000675	2021
(2908) Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (503)								
строительная площадка	6001 6003 6004 6005 6006 6007 6008 6011 6012	0	0	0,00139 0,4036 0,55696 0,2305 0,37588 0,30158 0,027 0,1123 0,001 **2,01021**	0,0001476 0,00581 0,005 0,002373 0,004658 0,01211 0,000194 0,013 0,00021 **0,0435026**	0,00139 0,4036 0,55696 0,2305 0,37588 0,30158 0,027 0,1123 0,001 **2,01021**	0,0001476 0,00581 0,005 0,002373 0,004658 0,01211 0,000194 0,013 0,00021 **0,0435026**	2021
(2930) Пыль абразивная (1046*)								
строительная площадка	6010	0	0	0,002	0,0001296	0,002	0,0001296	2021
Итого по неорганизованным:		**0**	**0**	**3,7277949**	**0,28932403**	**3,7277949**	**0,28932403**	
Итого по предприятию:		**0**	**0**	**3,7277949**	**0,28932403**	**3,7277949**	**0,28932403**	

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены с учетом всех выделяющихся загрязняющих веществ для максимального выброса при неблагоприятных метеорологических условиях. Проведенными результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ не установлено превышение ПДК.

В период эксплуатации стационарных источников эмиссии не предусмотрено.

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства ожидается незначительное.

Водные ресурсы

Участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой. Канализация на период строительства предусмотрена в биотуалет. В период эксплуатации водоснабжение водоотведение объекта предусмотрено от городских сетей централизованно.

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

Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Земельные ресурсы

На участке строительства предусмотрено снятие, сохранение и дальнейшее использование плодородного слоя почвы на участках озеленения и при благоустройстве территории.

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

Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра

На период строительства и эксплуатации объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления

На период строительства предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице 9.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительств

Таблица №9

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего:	**1,40523**		**1,40523**
В том числе отходов производства:	0,05523	-	0,05523
В том числе отходов потребления:	1,35	-	1,35
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD 070)	0,047	-	0,047
Зелёный уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO 060)	1,35	-	1,35
Огарыши сварочных электродов (GA 090)	0,00823	-	0,00823
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

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

Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

Участок строительства расположен на территории города. Предоставлена справка КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска» от 04.12.2020 г. № 16.5.6-1/525 об отсутствии на участке строительства зеленых насаждений, подлежащих сносу.

В связи с тем, что участок строительства расположен в черте города на застроенной и освоенной территории реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц. Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению

поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, созданию новых рабочих мест, увеличению благоустроенного жилищного фонда города.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

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

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

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

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Для многоквартирного жилого дома категория опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера, и границы санитарно-защитной зоны не требуется.

Территория, прилегающая к жилому зданию, благоустраивается, что соответствуеттребованиям пункта 34 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г. «Санитарноэпидемиологические требования к административным и жилым зданиям».

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

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

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. «Санитарно эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

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.

Изложены 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.

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 27.11.2020 года №33 начало строительства объекта планируется в первом квартале 2021 года.

Продолжительность строительства составляет 8,0 месяцев, согласно СП РК 1.03-102-2014, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Техника безопасности, противопожарные мероприятия

Все работы должны проводиться в строгом соблюдении норм и правил по технике безопасности и промсанитарии, при этом должно быть уделено особое внимание следующему:

- строительный участок должен иметь ограждение, не позволяющее доступ посторонних людей на строительную площадку;
- в тёмное время рабочие и опасные зоны должны быть достаточно освещёнными;
- участок должен иметь свободные проезды для пожарных машин;
- на строительной площадке должны быть в хорошо доступном месте противопожарные и спасательные средства;
- все подъёмные механизмы и захваты должны быть проверены в установленном порядке;
- нельзя поднимать элементы, вес которых превышает паспортную грузоподъёмность механизма, а также заанкерованные или примороженные к земле элементы;
- котлованы и ямы на земле должны иметь защитное заграждение; - все рабочие должны иметь соответствующую работе квалификацию и должны быть проинструктированы о требованиях и мерах безопасности;
- все работающие и пребывающие на строительной площадке лица должны носить защитные шлемы и др. соответствующие виду работ защитные средства;
- Подрядчик должен обеспечить рабочий персонал защитной одеждой, обувью, перчатками и другими защитными средствами в соответствии с видом выполняемой работы;
- обратить особое внимание на сохранение зеленых насаждений. Деревья, находящиеся на территории стройплощадки, но не мешающие выполнению строительно-монтажных работ, сохранить, предусмотрев их защиту. Для вырубки деревьев необходимо получить разрешение в соответствующей инстанции.

За безопасность на строительной площадке полностью отвечает Подрядчик и несёт соответствующие расходы. Он должен выполнять требования инженера и контролирующих инстанций.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект: «Строительство 5-и этажного 15-ти квартирного жилого дома по адресу СКО, город Петропавловск, переулок Мира-Валиханова (без внешних инженерных сетей и благоустройства территории)», внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Раздел. Общие вопросы</u>

1. Предоставлено письмо с планируемыми сроками реализации проекта
2. Представлено письмо с пояснениями по газоснабжению объекта
3. Основные надписи и дополнительные графы к ней оформлены согласно приложения Д по ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»
4. Наименование объекта приведено в соответствие.

Общая пояснительная записка

5. Проставлены подписи ответственных исполнителей по каждому разделу проектной документации.
6. В пункте 5 Конструктивные решения заменена ссылка на устаревший СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».
7. В описании нагревательных приборов в разделе 6 части 6.1- исправлены расхождения в описании нагревательных приборов.

Проект организации строительства

8. Откорректированы технико-экономические показатели

Архитектурно-строительная часть

9. Предоставлен расчет инсоляции
10. Основные надписи и дополнительные графы к ней оформлены согласно приложения Д по ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации

Внутренние сети водопровода и канализации

11. В общих указаниях заменить ссылку на устаревший нормативный документ
12. В записи о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами не проставлена подпись ГИПа

Отопление и вентиляция

13. В записи о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами проставлена подпись ГИПа.
14. Основные надписи и дополнительные графы к ней оформлены согласно приложения Д по ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации

Электротехническая часть

15. Указана категория электроснабжения по надежности.
16. В ВРУ-0,4 кВ жилого дома учтено оборудование, указанное в технических условиях от 15.09.2020 года, а именно – PLC-концентратор типа SAIMAN-100E, счетчики трехфазные активной и реактивной энергии типа СА4У-Э720 R TX PLC IP П RS код NT «Дала».
17. Количество розеток на кухне принято согласно требованиям СП РК4.04-106-2013 - п.15.31.

Энергетический паспорт

18. В списке используемой литературы откорректирована ссылка на устаревший нормативный документ.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

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

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ:

Таблица 10

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	показатели	
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению

1	2	3	4	5
1	Площадь участка по акту	га	0,0705	0,0705
2	Этажность здания	этаж	5	5
3	Площадь застройки здания	$м^2$	279,20	279,20
4	Общая площадь здания	$м^2$	1198,08	1198,08
5	Общая площадь квартир	$м^2$	828,10	828,10
6	строительный объем здания в том числе ниже 0.000	$м^3$	4013,97 705,60	4013,97 705,60
7	Количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	шт	15 5 6 4	15 5 6 4
8	Продолжительность строительства	мес.	8	8

8. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

8.1. С учетом внесенных изменений, дополнений и рекомендаций, рабочий проект: **«Строительство 5-и этажного 15-ти квартирного жилого дома по адресу СКО, город Петропавловск, переулок Мира-Валиханова (без внешних инженерных сетей и благоустройства территории)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке, согласно законодательства РК со следующими **технико-экономическими показателями:**

1.	Площадь участка по акту	0,0705	га
2.	Этажность здания	5	этаж
3.	Площадь застройки здания	279,20	$м^2$
4.	Общая площадь здания	1198,08	$м^2$
5	Общая площадь квартир	828,10	$м^2$
6	строительный объем здания	4013,97	$м^3$
	в том числе ниже 0.000	705,60	
7	Количество квартир, в том числе:	15	шт
	однокомнатных	5	шт
	двухкомнатных	6	шт
	трехкомнатных	4	шт
8	Продолжительность строительства	8	мес.

8.2. Экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантировано ТОО «ASh stroy» в соответствии с условиями договора № SESK-0001 от 07.01.2021 года.

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

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

8. ҚОРЫТЫНДЫЛАР МЕН ҰСЫНЫСТАР

8.1 Енгізілген өзгерістер, толықтырулар мен ұсыныстарды есепке ала отырып, **«СҚО, Петропавл қаласы, Бейбітшілік тұйық көшесі-Уәлиханов көшесі мекенжайы бойынша 5 қабатты 15 пәтерлі тұрғын үй құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз және аумақты абаттандырусыз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте бекіту үшін ұсынылады, ҚР заңнамасына сәйкес келесі **техникалық-экономикалық көрсеткіштермен:**

1.	Акт бойынша учаске алаңы	0,0705	га
2.	Ғимараттың қабаттылығы	5	қабат
3.	Ғимараттың құрылыс алаңы	279,20	$м^2$
4.	Ғимараттың жалпы ауданы	1198,08	$м^2$
5	Пәтерлердің жалпы ауданы	828,10	$м^2$
6	ғимараттың құрылыс көлемі,	4013,97	$м^3$
	оның ішінде 0.000-нан төмен	705,60	
7	Пәтерлер саны, оның ішінде:	15	дана
	бір бөлмелі	5	дана
	екі бөлмелі	6	дана
	үш бөлмелі	4	дана
8	Құрылыстың ұзақтығы	8	ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс берушімен бекітілген бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың нақтылығы № SESK-0001 07.01.2021 жылы шарт талаптарына сәйкес «ASh stroy» ЖШС кепілдік берген.

8.3 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.4 Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалануы тиіс.

Эксперт Рашадхан Досжан
аттестат эксперта по специализации: Конструктивная часть
КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» №KZ68VJE00029431от 07 август 2017г.

Эксперт А.К. Сакенов
аттестат эксперта по специализации: Экологическая часть
КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» №KZ69VJE00030189 от 06 сентябрь 2017 г.

Эксперт Р.Н. Дюсембаев
аттестат эксперта по специализации: Архитектура
КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» №KZ25VJE00029429 от 07 августа 2017 г.

Эксперт Ж.К. Камзин
аттестат эксперта по специализации: Инженерным сетям и системам
КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» №KZ09VJE00029426 от 07 августа 2017 г.

Эксперт А.Д. Абдрахманов
аттестат эксперта по специализации: Специальные разделы проектов
КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» №KZ84VJE00029434 от 07 августа 2017 г.

Дюсембаев Р.Н.
Эксперт
ТОО "СтройЭксперт СК"

Сакенов А.К.
Эксперт
ТОО "СтройЭксперт СК"

Абдрахманов А.Д.
Эксперт
ТОО "СтройЭксперт СК"

Камзин Ж.К.
Эксперт
ТОО "СтройЭксперт СК"

Рашадхан Д.
Эксперт
ТОО "СтройЭксперт СК"

Казбеков А.Э.
Директор
ТОО "СтройЭксперт СК"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД