«Петропавл қаласы, Ж. Кизатов көшесі, 2/11 мекенжайында орналасқан әкімшілік үй-жайлары бар тұрғын үй кешенін салу»
жұмыс жобасы бойынша
25.07.2022 ж. № ЭППВ-0019/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ПКП «СТРОЙ ТРАНС ИМПОРТ» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АртМонолитПроект» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Петропавл қаласы, Ж. Кизатов көшесі, 2/11 мекенжайында орналасқан әкімшілік үй-жайлары бар тұрғын үй кешенін салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Экспертиза Проектов-ПВ» ЖШС берілді.

«Экспертиза Проектов-ПВ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ЭППВ-0019/22 от 25.07.2022 г.

по рабочему проекту

«Строительство жилого комплекса с административными помещениями по адресу: г. Петропавловск, ул. Ж. Кизатова, 2/11»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ПКП «СТРОЙ ТРАНС ИМПОРТ»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АртМонолитПроект»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство жилого комплекса с административными помещениями по адресу: г. Петропавловск, ул. Ж. Кизатова, 2/11»** выдано ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство жилого комплекса с административными помещениями по адресу: г. Петропавловск, ул. Ж. Кизатова, 2/11» разработан в 2022 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора №ЭППВ-0017 от 13.06.2022г. между ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ» и ТОО «ПКП «СТРОЙ ТРАНС ИМПОРТ».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «ПКП «СТРОЙ ТРАНС ИМПОРТ».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АртМонолитПроект», государственная лицензия №18018124 от 02 октября 2018 года (II категория), выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области». Акимат Северо-Казахстанской области.

ГИП – Фомин Е.В. (приказ №18 от 22.12.2021 г.).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 21 декабря 2021г. рабочего проекта «Строительство жилого комплекса с административными помещениями по адресу: г. Петропавловск, ул. Ж. Кизатова, 2/11», утвержденное директором ТОО «ПКП «СТРОЙТРАНС ИМПОРТ»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ40VUA00678650 от 08 июня 2022 года рабочего проекта «Строительство жилого комплекса с административными помещениями по адресу: г. Петропавловск, ул. Ж. Кизатова, 2/11», выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;
- договор купли-продажи земельного участка от 05 февраля 2018 года;
- договор купли-продажи земельного участка от 16 февраля 2022 года;
- акт на право частной собственности на земельный участок на 0,1361 га, №2203161620390481 от 17 марта 2022 года (кадастровый номер 15-234-002-1718), изготовленный филиалом неккомерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Северо-Казахстанской области;
- топографическая съемка М 1:500, выполненная ИП «Ткачук Л.П.» выполненная в октябре 2021 года (государственная лицензия №001916 от 26.06.2012 г.);
- отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «СЕВКАЗДОРПРОЕКТ» в 2021 году (государственная лицензия 16-ГСЛ №006320 от 09 августа 2001 года);
- письмо заказчика №53 от 13 июня 2022 года о проведении экспертизы, согласовании проекта, о начале и сроках строительства;
- письмо заказчика №54 от 13 июня 2022 года о рассмотрении рабочего проекта без внешних инженерных сетей (рабочий проект по устройству инженерных сетей был разработан ранее, экспертное заключение №АРЕ-0002/20 от 16.01.2020 г.)
- письмо заказчика №55 от 13 июня 2022г. о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации;
- письмо заказчика №56 от 13 июня 2022 года об источнике финансирования;

Технические условия:

- не предусмотрено.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Эскизный проект «Строительство жилого комплекса с административными помещениями по адресу: г. Петропавловск, ул. Ж. Кизатова, 2/11» согласован с КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» №KZ49VUA00616699 от 05 марта 2022 года;

Рабочий проект «Строительство жилого комплекса с административными помещениями по адресу: г. Петропавловск, ул. Ж. Кизатова, 2/11» согласован с Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», №KZ28VRC00013237 от 30.03.2022 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.
Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи:
Альбом 1 - Генеральный план.
Альбом 2 – Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3 – Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные.
Альбом 4 - Отопление и вентиляция.
Альбом 5 - Водопровод и канализация.
Альбом 6 – Электротехническая часть.
Альбом 7- Системы связи.
Альбом 8 - Пожарная сигнализация.
Альбом 9 - Система охранного видеонаблюдения.
Том 3. Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - строительство жилого комплекса с административными помещениями по адресу: г. Петропавловск, ул. Ж. Кизатова, 2/11.

Назначение объекта строительства – жилые дома.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Ж.Кизатова, 2/11.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

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

климатический район строительства – I, подрайон – I В;
расчетная зимняя температура наружного воздуха - -34,8°С;
вес снегового покрова – 1,8 кПа;
скоростной напор ветра – 0,77 кПа;
нормативная глубина промерзания – 1,90 м;
господствующее направление ветров – юго-западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Район изысканий расположен на южной окраине Западно-Сибирской низменности является составной частью Ишимской плоской, местами гривистой равнины.

Район изысканий по категории строительной сложности относится к I категории сложности.

В геоморфологическом отношении район изысканий относится к переходу от склонового участка надпойменной террасы правого берега реки Ишим к плоской аллювиально-озерной равнине N_{1-2}.

Инженерно-геологические условия площадки осложнены ограниченностью стока и возможностью подтопленности площадки в результате таяния снега и утечек из систем водоснабжения. Естественный рельеф местности нарушен в результате инженерно-хозяйственной деятельности. Площадка плоская, частично изрыта, сотметками буровых скважин 131.21 –131.74 м.

В геологическом строении площадки изысканий принимают участие отложения неогенового возраста миоцен N_1, представленные глиной. С поверхности распространен нарушенный почвенно-растительный грунт мощностью 0.30 м.

На площадке выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ -1. С глубины 0.30 м до глубины 12.00 м вскрыта глина неогенового возраста миоцен, в начале интервала серовато-коричневого цвета, с глубины 3.00 м коричневато-серого цвета с прослоями голубовато-серого цвета, в интервале 5.50 -7.50 м от темно-серого до серого цвета, далее до забоя от светло-коричневого до светло-серого цвета; по всей толще интенсивно ожелезненная, с включениями марганца; с поверхности до глубины 1.00 –2.00 м с встречающимися прослойками мелкозернистого песка; с включениями кремнисто-известковистых стяжений и конкреций диаметром до 2-3 см: до глубины 2.50 м содержанием 10 -15 %, в интервале 2.50 –3.50 м содержанием до 25%, далее до глубины 7.50 м содержаниемдо 10 -15 %, в интервале 7.50 -8.50 м содержанием до 30 –40%, далее до забоя содержанием 10 -15%; в целом, плотного сложения; в состоянии естественной влажности; скопления кремнисто-известковистых включений содержат влагу; как правило, загрязняют глину и ослабляют структурные связи в грунте, в результате чего глина становится менее плотной, комковатой. Мощность слоя глин 9.70 -11.70 м при глубине скважин 10.00 –12.00 м.

Глины неогенового возраста миоцен, твердой консистенции, средней сжимаемости, по совокупности параметров верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и степени влажности согласно графику определения просадочности и набухания грунтов глины относятся к слабо набухающим.

В данном районе грунтовые воды носят спорадический характер. В крупных порах глин всегда содержится влага, а также в скоплениях кремнисто-известковистых включений содержатся небольшие линзы грунтовой воды спорадического распространения, которые являются источником постоянной подпитки грунтовых вод верхнего горизонта. Вскрываются такие грунтовые воды не сразу, их уровень устанавливается медленно в результате малого коэффициента фильтрации глин, в течении нескольких дней. Следы влаги на площадке отмечены на глубине 8.00-11.00 м от поверхности земли во всех скважинах: установившийся уровень 8.80-9.40 м от поверхности земли (отметки 122.32-122.41 м).

По степени подтопляемости территория в виду ограниченности стока склонна к подтоплению атмосферными осадками и талыми водами. При строительстве основными факторами подтопления являются изменение условий поверхностного стока воды при вертикальной планировке, разрушение естественных водотоков, накопление атмосферных вод в котловане при большом разрыве между земляными и строительно-монтажными работами, утечки производственно-бытовых вод, полив зеленых насаждений, уменьшение испарения при эксплуатации под зданиями и дорожными покрытиями.

Питание грунтовых вод в большей части происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из коммуникаций, обеспечивая во время проведения строительных работ в условиях нарушения естественного режима подземных вод, засыпке естественных дрен при планировке и ограниченности естественного стока достаточно высокий техногенный уровень.

Коэффициент фильтрации для технгенного и нарушенного грунта 0,40-1,00 м/сутки, для глин неогенового возраста менее 0,001 м/сутки.

Согласно данным химического анализа грунтовые воды по химическому составу сульфатно-хлоридно-натриево-магниевые. Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, при периодическом смачивании среднеагрессивная; жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W_4 на портландцементах по содержанию SO_4 и HCO_3 сильноагрессивная; к бетонам на портландцементах с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+C_4AFне более 22 % и на шлакопортландцементах не агрессивная. Учитывая это, следует предусмотреть защиту подземных конструкций от возможной агрессии грунтовой и водной среды.

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

Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов 190 см.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности –II нормальный, технически не сложный;

Степень огнестойкости – II;

Степень долговечности – II;

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3;

Класс жилого здания – III.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план жилого комплекса с административными помещениями, расположенного в СКО, г. Петропавловск, ул. имени Ж. Кизатова, 2/11 разработан на основании архитектурно-планировочного задания, акта на право частной собственности на земельный участок, задания на проектирование от заказчика, эскизного проекта, конструктивных решений и архитектурных решений.

Площадь земельного участка по гос. акту – 0,1361 га.

Участок представлен благоустроенным двором в составе: детских площадок, площадок для отдыха взрослых (с малыми архитектурными формами), площадок с тренажерами, входы в жилье, оборудованы пандусами для маломобильных групп населения, так же предусмотрено озеленение территории газонной травой, кустарниками и деревьями.

Размеры даны и выражены в метрах по осям зданий и сооружений.

За абсолютный 0.000 жилого здания принята отметка 134.90 по Балтийского системе высот. Вертикальную разбивку производить от ближайшего репера.

Инженерно-топографическая съемка масштаба 1:500.

Градостроительное и архитектурно-планировочное решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК, Закона РК «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» №242-113 РК от 16.07.01 г. и нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

Наружное освещение решено при помощи фонарей и светильников.

Подъезд пожарных автомобилей к зданию обеспечен.

Технико-экономические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Баланс по участку		Баланс вне участка	
			Кол-во	%	Кол-во	%
1	Площадь планируемого участка общая	га	0,431105	-	-	-
2	Площадь планируемого участка	м²	2674,05	100	1637,00	100
3	Площадь застройки	м²	564,20	21,10	---	---
4	Площадь покрытий в том числе	м²	1687,20	63,09	1202,70	73,47
	- асфальтобетон (проезды)	м²	826,70	---	1131,40	---
	- тротуарная плитка (тротуар)	м²	412,50		38,00	---
	- отмостка	м²	68,00	---	---	---
	- песчаное покрытие	м²	265,00	---	33,30	---
	- резиновое покрытие	м²	115,00	---	---	---
5	Площадь озеленения, в том числе	м²	422,65	15,81	434,30	26,53

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Проект разработан на основании задания на проектирование. За условную отметку принять уровень чистого пола 1-го этажа, что соотвествует абсолютной отметке 134,90 на генеральном плане.

Здание находится в г. Петропавловск Северо-Казахстанской области. Здание в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 29,6х14,0 м. Жилой комплекс с административными помещениями состоит из 5-ти этажей. В основу архитектурно-планировочного решения проектируемого здания положен принцип создания жилого пространства с наилучшей взаимосвязью всех помещений и обеспечения комфортных условий для проживания. Проект разработан с учётом всех технических, санитарных и противопожарных требований. Здание принято с подвальным этажом.

Высота жилого этажа здания составляет 3,0 м – 1-й этаж; 2,7 м – 2-5 этажи.

Всего в здании расположено 33 квартиры, из которых:

1- комн. - 22 шт.

2- комн. - 5 шт.

3- комн. - 5 шт.

5- комн. - 1 шт.

Конструктивные решения

Наружные стены здания выполнить из керамического кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/150/2,0/75 по ГОСТ 530-2012 на растворе М75 с утеплением из минплиты б=50мм, у=125кг/м³ ТУ 5762-043-17925162-2006 и облицовкой силикатным лицевым кирпичом СУЛПу-М150/F35/1,4 ГОСТ 379-2015 на растворе М75.

Армирование наружных стен выполнить сеткой 4С 4Вр-I-50/4Вр-I-50 ГОСТ 23279-2012 через 4 ряда кладки.

Перегородки между квартирами, выполнить из газобетонных блоков марки 600х300х200/ D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на растворе М50 и армировать сеткой 4С 4Вр-I-50/4Вр-I-50 ГОСТ 23279-2012 через 2 ряда кладки.

Перегородки межкомнатные выполнить из керамического кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50 и армировать сеткой 4С 4Вр-I-50/4Вр-I-50 ГОСТ 23279-2012 через 4 ряда кладки.

Перекрытия - плиты ж/б пустотные.

Лестница - металлическая. Вокруг здания устроить отмостку шириной 1000мм по щебёночному основанию. Горизонтальную гидроизоляцию наружных и внутренних стен выполнить по верху фундаментов и на уровне пола из двух слоёв гидроизола на битумной мастике.

Полы - линолеум, плитка керамическая.
Окна - металлопластиковые с тройным остеклением.
Двери входные - металлические утеплённые.
Двери внутренние - металлические, деревянные.
Перемычки - ж/б брусковые.

Технико-экономические показатели

№	Наименование показателя	Ед. измер.	Показатели
1	Площадь застройки	м²	742,7
2	Площадь здания	м²	2321,2
3	Строительный объем здания	м³	11294,4
	В том числе:		
	Строительный объем здания выше 0,000	м³	9207,0
	Строительный объем здания ниже 0,000	м³	2087,4
4	Этажность здания	этаж	5
	1-5 этажи:		
5	Число квартир	шт	33
	В том числе:		
6	однокомнатных	шт	22
7	двухкомнатных	шт	5
8	трехкомнатных	шт	5
9	пятикомнатных	шт	1
10	Общая площадь квартир	м²	1591,8
11	Жилая площадь квартир	м²	990,7
12	Площадь крылец и пандусов	м²	32,8
13	Продолжительность строительства	мес.	12

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и система Отопление и вентиляция

Отопление

Проект отопления выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания» и ГОСТ 21.602-2016 «Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования».

Расчетная наружная температура воздуха для проектирования системы отопления - минус 34,8 ºС.

Источником теплоснабжения являются наружные тепловые сети ТОО «Петропавловские Тепловые Сети».

Расчетный температурный график тепловой сети на теплоснабжение 100-60 ºС.

Давление в подающем трубопроводе 0,35 МПа, в обратном 0,3 МПа.

Теплоноситель в системе отопления 85-60 ^{0}С.

Система отопления двухтрубная стояковая. Отопительные приборы: радиаторы чугунные МС90. Регулирование теплоотдачи тепловых приборов осуществляется кранами шаровыми, удаление воздушных скоплений из системы предусмотрено через краны конструкции «Маевского». Давление после насоса в подающем трубопроводе 1,07 МПа, в обратном - 0,35МПа.

Трубопроводы отопления прокладываются открыто, в местах пересечения дверного проема в конструкции пола. В подпольных каналах теплоизолируются трубками K-FLEX толщиной 19мм. Трубопроводы, прокладываемые выше пола, арматура окрашиваются эмалевой краской по ГОСТ 9646-85 на два раза. Трубопроводы в местах пересечения перегородок прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью перегородок и на 30 мм выше чистого пола.

В тепловом узле установлена автоматическая система регулирования отпуска тепла. Установлен прибор учета тепловой энергии, включенный в Государственный реестр средств измерений Республики Казахстан.

Подогрев горячей воды горячего водоснабжения осуществляется в пластинчатых водоподогревателях, установленных по двухступенчатой последовательной схеме.

Монтаж внутренней системы отопления вести в соответствии со СП РК 4.01-102-2013 («Внутренние санитарные технические системы»), СН РК 4.01-102-2013 («Внутренние санитарные технические системы»).

Вентиляция

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением системами ВЕ1-ВЕ3 с выпуском воздуха посредством вентканалов на кровлю.

Монтаж внутренней системы вентиляции вести в соответствии с СП РК 4.01-102-2013, СН РК 14.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные показатели систем отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения, помещения)	**Объем, м 3**	**Периоды года при tн, 0С**	**Расчетный расход**				**Расход холода, Вт**	**Установленная мощность электро-двигателей, кВт**
			на отопление	**на вентиляцию**	**на горячее водоснабжение**	**Общий**		
Жилой дом	9207	-34,8	0,16331	-	0,16855	0,33186	-	-
Коммерческие помещения	2087,4	-34,8	0,04512		0,02	0,06512		
Гараж	504	-34,8	0,01673			0,01673		
Итого			0,22516		0,18855	0,41371		

Водопровод и канализация

Водопровод и горячее водоснабжение

Проект водоснабжения жилого комплекса с административными помещениями выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с главами СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Водоснабжение - от существующих городских сетей водоснабжения. Здания жилого дома оборудуются хозяйственно-питьевым водопроводом.

Учет расхода воды - водомерным узлом со счетчиком Ø32 установленным в цокольном этаже в помещении теплового узла, в месте ввода водопровода.

Горячее водоснабжение по закрытой схеме с установкой теплообменника и циркуляционного насоса, расположенного в техподполье, в тепловом узле.

Расход тепла на горячее водоснабжение 147146,00 ккал/час.

Сети монтируются из полипропиленовых труб по ТУ-658-РК 39061874 ТОО-001-2000.

Монтаж систем водоснабжения производить в соответствии с главами СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». Материалы для проектирования. Серия 4.900-9 «Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации».

Канализация

Отвод сточных вод в дворовую сеть канализации. Выпуски по оси А.

Сети монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Монтаж систем водоотведения производить в соответствии с главами СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Канализация производственная

Для удаления случайных стоков в помещении теплового узла предусмотрен приямок с дренажным насосом типа Гном 6-10 Q=6.0м³/час, H=10,00м, N=0,6кВт.

Сеть производственной канализации выполняется из стальных электросварных труб 57х3,5 по ГОСТ 10704-91, полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на воде ,м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пож. л/сек		
Водопровод (хол.)	17,46	7,68	0,91	0,285	-	-	
Водопровод (гор)	-	5,57	1,70	0,815			
Канализация		13,25	2,61	2,70			

Электротехническая часть

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многофункциональные» и ПУЭ РК 2015 г.

Расчетные удельные нагрузки приняты согласно СП РК 4.04-106-2013 методом интерполяции.

Вводно- распределительное устройство типа ВРУ1-22-55 УХЛ4 устанавливается на первом этаже в электрощитовой жилого дома.

На вводно-распределительном устройстве предусмотрена установка счетчика учета общедомовых нагрузок, аппаратов защиты распределительных линий и групповых линий общедомовых нагрузок.

На лестничных клетках, в нишах стен, располагаются щитки этажные типа ЩЭ-3.

В щитках размещаются счетчики по квартирному учету электроэнергии, автоматические выключатели защиты квартирных линий, устройство защитного отключения типа АД12-2Р с дифференциальным током отключения 30мА, устанавливаемым на вводе электросети в квартиру. В квартирах размещены щитки с коммутационными аппаратами по группам.

Распределительная сеть от ВРУ к учетно-распределительным щиткам выполняется проводом ПВ сеч. 25мм2, прокладываемым в винипластовых трубах по подвалу и в

штрабах стен (стояки).

Групповая сеть в квартирах выполняется кабелем ВВГнг сеч.2,5мм², прокладываемым скрыто в пустотах плит перекрытия, по стенам под слоем штукатурки, в швах строительных конструкций.

В ванных комнатах и санузлах предусмотрена установка настенного светильника типа TS LED9.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих квартир предусмотрена возможность установки светильников общего освещения, что обеспечивается установкой клеммных колодок. В кухнях и коридорах дополнительно устанавливаются подвесные патроны, присоединяемые к клеммным колодкам.

Высота установки розеток- 0,3м от уровня пола, в кухнях на стене у электроплит -1м.

Высота установки выключателей в местах общего пользования жилого дома -1,5м.

Электроосвещение технического подполья и мест общего пользования выполнено светодиодными светильниками, освещение входов светильниками со светодиодными лампами.

Сети освещения в техническом подполье выполняются проводом марки ПВ в трубе, проложенным открыто по строительным конструкциям.

Аварийное освещение в электрощитовой обеспечивается использованием ручного фонаря со встроенным аккумулятором (согласно требованиям ПУЭ РК 2015г.).

Вводы электропроводки- групповые линии, в квартиры, предусмотрено выполнить в отрезках полиэтиленовых труб с последующей заделкой пространств между кабелем и трубой легкоудаляемой несгораемой массой.

Управление освещением

Управление рабочим освещением лестничных клеток, основных площадок, а также входов в здание, пожарных гидрантов, номерных указателей - автоматическое с использованием фотореле (предусмотрена возможность ручного управления).

Управление освещением в квартирах- выключателями, устанавливаемыми у двери со стороны дверной ручки на высоте 0,8м от уровня пола.

Молниезащита

Здание жилого дома относится к III уровню молниезащиты.

Для защиты от прямых ударов молнии необходимо выполнить устройство молниеприемной сетки из ст.∅ 8мм ячейкой 6х6м спуски соединить металлической связью с наружным контуром заземления здания.

Закладные детали фундамента соединить между собой и с контуром заземления ст.40х40мм не менее чем в 2-х местах.

Заземление ГЗШ здания выполняется полосовой сталью 40х4мм путем металлической связи с наружным контуром заземления здания выполненного сталью полосой 4х4мм с помощью сварки.

Электробезопасность

В качестве мер защиты от поражения электрическим током в проекте используются:

- (система заземления TN-C-S);
- защитное заземление;
- автоматическое отключение напряжения при токе утечки;
- двойная изоляция;
- малое напряжение (36 В);
- уравнивание потенциалов.

Основная система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие проводящие части;

- нулевой защитный проводник;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;
- металлические трубы коммуникаций на вводе в здание;
- металлические части каркаса здания;
- заземляющие устройства молниезащиты;
- металлические оболочки телекоммуникационнных кабелей.

Проводящие части, входящие в здание извне, присоединяются как можно ближе к точке их ввода в здание.

Главная заземляющая шина - медная, устанавливается в ВРУ. Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к ГЗШ при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

В ванных комнатах квартир предусмотрено выполнить дополнительную систему уравнивания потенциалов (ДСУП), с выполнением металлических соединений сторонних проводящих частей (металлической ванны) с защитным проводником системы уравнивания потенциалов. Это соединение предусмотрено выполнить в стандартной пластмассовой коробке типа КРЗ, укомплектованной заземляющей шиной.

Коробка КРЗ устанавливается на высоте 0,8 м от уровня пола ванной комнаты.

В качестве защитного проводника ДСУП предусмотрен кабель ВВГ 1х4мм2, прокладываемый от шины РЕ этажного щита до заземляющей шины коробки КРЗ в полиэтиленовой трубе.

Соединения сторонних проводящих частей в ванной комнате с заземляющей шиной коробки КРЗ предусмотрено выполнить кабелем ВВГ 1х2,5мм2, прокладываемым по стене ванной комнаты в гофротрубе. Работы по монтажу и заземлению электроустановки выполнить согласно СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства» и ПУЭ РК 2015г.

До начала производства электромонтажных работ на объекте должны быть введены в действие системы отопления и вентиляции согласно СН РК 4.04-07-2019.

Основные показатели проекта

Наименование	*Кол-во*
Категория электроснабжения	3
Принятое напряжение	380/220
Количество квартир	33
Удельная расчетная нагрузка на 1 квартиру	3,46
Расчетная нагрузка (общая)	113
Система заземления	TN-C-S
Максимальная потеря напряжения, в том числе: - питающая горизонтальная линия - стояк - групповая сеть квартиры	1,2 0,43 0,38 1,0
Коэффициент мощности	0,96

Системы связи

Рабочий проект выполнен на основании технических условий №08-25-20/Л, в соответствии с требованиями СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные», СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» и

предусматривает устройство телефонизации в 5-и этажном доме.

Всего в здании расположено 33 квартиры, из которых:

1 комн. - 22шт.

2 комн. - 5шт.

3 комн. - 5шт.

5 комн. - 1шт.

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

В проекте предусмотрена установка оптического распределительного шкафа (ОРШ) марки ШРПО-13-SC/APC на тех. этаже.

В ШРПО-13-SC/APC устанавливается оптический сплиттер марки SPL 1/32-SHC/in250/ out900-SC/APC и SPL 1/8-SHC/in250/out900-SC/AP.

На 1-5 этажах жилого дома установить оптические распределительные коробки (ОРК) марки КРЭ-SC/APC согласно потребной емкости от числа подключаемых абонентов (+1 порт резерв). От ШРПО-13 до ОРК на этажах прокладывается ВОК-4, ВОК-8, ВОК-12 в защитной оболочке, не поддерживающей горение марки ОКНГ(А)-HF-М4П. Кабели прокладываются по слаботочному отсеку в полиэтиленовой трубе д.32мм.

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

От этажных ОРК до абонентских оптических розеток АОР проложить абонентский волоконно-оптический дроп-кабель с 1-м одномодовым волокном стандарта ITU-T G657A2 и с кабельными окончаниями SC/APC. Дроп-кабель прокладывается от ОРК до АОР в п/э трубе д.20мм. в подготовке бетонного пола по лестничной площадке и в кабель-канале по стене в квартирах.

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

При прокладке волоконно-оптических кабелей и дроп-кабелей соблюдать требования на минимально допустимый радиус изгиба.

Выполнить заземление ШРПО на общую шину заземления здания.

Металлический элемент(броня) вводного волоконно-оптического кабеля в ШРПО-13 заземляется, смотреть раздел «Наружные сети связи».

Материалы для прокладки магистрального кабеля (труба д40мм и протяжные коробки КПП-05) учтены в разделе «Наружные сети связи».

№	Наименование		Кол-во
1	Количество квартир		33
2	Проникновение оптической сети(PON) в дом	%	100
3	Емкость ввода оптической сети	волокно	6
4	Количество установленных сплиттеров 1/32	шт	1
5	Количество установленных сплиттеров 1/8	шт	1

Пожарная сигнализация

Проект автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре, проектируемом 5-ти этажном жилом комплексе выполнен на основании задания на проектирование, выданного Заказчиком и технического паспорта в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Все электроприемники пожарной сигнализации в независимости от категории электроснабжения самого здания должны обеспечиваться электроэнергией I категории

надежности. Электропитание системы пожарной сигнализации осуществляется по двум вводам - данным проектом предусмотрено основное питание от существующего вводно-распределительного щитка, резервное – от аккумулятора 7, 0 а/ч.

В данном проекте предусмотрена установка системы автоматической пожарной сигнализации, предназначенной для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-аккустических сигналов тревоги. В качестве приемно-контрольного прибора приняты сигнализаторы 2* «Сигнал 20», резерв шлейфов должен составлять 10% от общего количества шлейфов (свыше 10-ти шлейфов, при необходимости установить дополнительный прибор). Приборы устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола, на негорючую основу (стальной лист не менее 1,0 мм).

Определение площади, контролируемой одним дымовым и тепловым пожарными извещателями произведены согласно таблице №11, 14 СП РК 2.02-102-2012.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS диаметром жилы не менее 0,5 мм. Кабель прокладывается в кабельных каналах.

Тип системы оповещения выбран согласно СП РК 2.02-104-2012 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», табл. 8 и 9, не требуется.

На путях эвакуации предусмотрены световые табло «Выход», подключаемые к прибору пожарной сигнализации. Режим работы - постоянно.

Для выдачи сигналов тревоги на внешней стене здания установлен оповещатель пожарный комбинированный марки «Маяк 12 КП» напряжением на 12 В.

Монтаж технических средств АПС, и их заземление выполнить по месту при условии технической возможности с соблюдением требований СП РК 2.02-102-2012. Пункт 14 «Размещение оборудования пожарной автоматики» СП РК 2.02-104-2012 табл. 8 и 9.

№	Наименование	Кол-во
1	Емкость приемно-контрольного прибора	20/20
2	Количество занятых лучей приемно-контрольного прибора	20/8
3	Количество резервных лучей приемно-контрольного прибора	0/12
4	Количество дымовых извещателей	184
5	Количество ручных извещателей	7
6	Количество табло "Выход"	7

Система охранного видеонаблюдения

Настоящий проект видеонаблюдения выполнен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком.

Проект выполнен с учетом требований СНИП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

В данном проекте разработана система IP видеонаблюдения, на базе видеорегистратора и сетевого коммутатора. Проектом предусмотрены камеры видеонаблюдения внутреннего типа.

Приемно-передающее оборудование размещено в 6U шкафу, который расположен в помещении 1-го этажа здания. Посредством витой пары данные передаются с коммутатора на видеорегистратор, который, в свою очередь, выводит изображение с камер наблюдения на монитор.

Для оборудования предусмотрено электроснабжение I категории, основное от ВРУ здания.

Внутренние кабельные линии проложены кабелем марки UTP 5 cat E 2*4*0,51 по

внешним стенам здания.

Все электротехнические работы, производить согласно требований техники безопасности и ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

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

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

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

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

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает строительство жилого комплекса с административными помещениями по адресу: г. Петропавловск, ул. Ж. Кизатова, 2/11. Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается.

При организации строительных работ определить все присутствующие неблагоприятные факторы производственной среды и трудового процесса, которые могут воздействовать на работников, и предусмотреть выполнение конкретных профилактических мероприятий, направленных на их минимизацию или полное устранение.

Производство работ на строительном объекте следует вести в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ предусмотреть дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям санитарных норм и правил.

Строительство объекта предусматривается в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям».

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

-Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденные приказом МЗ РК от 26.10.2018г №КР ДСМ-29 (с дополнениями в соответствии с приказом Министра здравоохранения РК от 05.07.2020 № ҚР ДСМ-78/2020);

- п. 156-159 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 года № 209;

- пунктам 4, 8-10, 12-17 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 187 от 23.04.2018г;

- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;

- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом МЗ РК от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ-49.

6.5 Организация строительства

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.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 (Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II).

Нормативная продолжительность строительства составляет 12 месяцев. Согласно письма заказчика №53 от 13 июня 2022 года, начало строительства планируется в августе 2022 г.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ» в рабочий проект «Строительство жилого комплекса с административными помещениями по адресу: г. Петропавловск, ул. Ж. Кизатова, 2/11», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные:

1. Предоставлены правоустанавливающие документы на земельный участок.
2. Предоставлены приказ на ГИПа с номером и датой.
3. Предоставлена лицензия ИП Ткачук на инженерные изыскания.
4. Приведены в соответствие ТЭП в техническом задании.
5. Приведены в соответствие основные характеристики объекта в альбомах Ген.план и АС.
6. Срок строительства в письме-заявке и ПОС откорректированы.

Генеральный план

7. Откорректирована площадь проектируемого участка.

Архитектурно-строительные решения

8. Откорректированы в альбоме АС лист 2 основные характеристики объекта.
9. Откорректирована пояснительная записка согласно рабочих чертежей.

Инженерные сети и системы

10. Отредактированы в альбомах СС и ЭОМ СНиПы и нормативы, заменены на действующие.

Проект организации строительства

11. Откорректированы ТЭП согласно рабочих чертежей.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, разработчиком проекта установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Примечание: Данный рабочий проект «Строительство жилого комплекса с административными помещениями по адресу: г. Петропавловск, ул. Ж. Кизатова, 2/11» рассматривался ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ» без сметной документации.

Основные технико-экономические показатели

№	Наименование показателя	Ед. измер.	Показатели
1	Площадь застройки	м²	742,7
2	Площадь здания	м²	2321,2
3	Строительный объем здания	м³	11294,4
	В том числе:		
	Строительный объем здания выше 0,000	м³	9207,0
	Строительный объем здания ниже 0,000	м³	2087,4
4	Этажность здания	этаж	5
	1-5 этажи:		
5	Число квартир	шт	33
	В том числе:		
6	однокомнатных	шт	22
7	двухкомнатных	шт	5
8	трехкомнатных	шт	5
9	пятикомнатных	шт	1
10	Общая площадь квартир	м²	1591,8
11	Жилая площадь квартир	м²	990,7
12	Площадь крылец и пандусов	м²	32,8
13	Продолжительность строительства	мес.	12

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство жилого комплекса с административными помещениями по адресу: г. Петропавловск, ул. Ж. Кизатова, 2/11» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована директором ТОО «ПКП «СТРОЙ ТРАНС ИМПОРТ».

Серикбаева А.А.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»

Бектемирова Г.Е.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»

Давлюдова Д.С.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»

Ордабаев А.К.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»