«Петропавл қаласы, Таңшолпан көшесі, 2/3 мекенжайы бойынша қызмет көрсету объектілері бар көппәтерлі тұрғын үй салу»
жұмыс жобасы бойынша
27.07.2023 ж. № АРХЭ-0076/23
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Р.А. Дизайн Сити» ЖШС

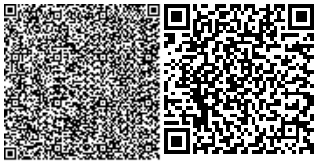
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СК РАЙВ» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Петропавл қаласы, Таңшолпан көшесі, 2/3 мекенжайы бойынша қызмет көрсету объектілері бар көппәтерлі тұрғын үй салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысын «АрхЭксперт» ЖШС берді.

«АрхЭксперт» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысы толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ АРХЭ-0076/23 от 27.07.2023 года

по рабочему проекту

«Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. Таншолпан, 2/3»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Р.А. Дизайн Сити»

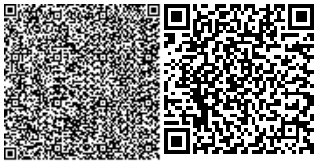
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СК РАЙВ»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. Таншолпан, 2/3»** выдано ТОО «АрхЭксперт».

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



1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. Таншолпан, 2/3» разработан в 2023 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора № АРХЭ-0076 от 13.07.2023 года между ТОО «АрхЭксперт» и ТОО «Р.А. Дизайн Сити».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Р.А. Дизайн Сити».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СК РАЙВ», государственная лицензия № 14001612 от 10 февраля 2014 года (III категория), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.

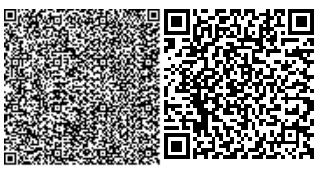
ГИП – Бредников Д.Ю. (приказ № 15 от 29 мая 2023 г.).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 27 июня 2023 года на разработку рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. Таншолпан, 2/3», утвержденное директором ТОО «Р.А. Дизайн Сити»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ62VUA00922888 от 26.06.2023 года рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. Таншолпан, 2/3», выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;
- справка о присвоении адреса объекту недвижимости, выданная КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» от 29.06.2022 года;
- договор купли-продажи земельного участка от 23 января 2023 года;
- акт приема-передачи земельного участка от 23 января 2023 года;
- постановление Акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области № 413 от 31 марта 2023 года «Об изменении назначения на земельный участок»;
- акт на земельный участок с правом частной собственности на 1,9751 га № 2304101120778498 от 11 апреля 2023 года (кадастровый номер № 15-234-141-1186), изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Северо-Казахстанской области;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях арх. № 10522, выполненный ТОО «Гео-Консульт» в 2022 году (государственная лицензия № 22021367 от 16.11.2022 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области». Акимат Акмолинской области);
- топографическая съемка (масштаб 1:500), выполненная ТОО «СК РАЙВ» в январе 2023 года (государственная лицензия № 16016877 от 03.11.2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области». Акимат Северо-Казахстанской области);
- письмо заказчика № 26 от 12 июля 2023 года о проведении экспертизы и согласовании рабочего проекта, об источнике финансирования, начале и сроках



строительства объекта.

Технические условия:

- на присоединение к системе централизованного теплоснабжения г. Петропавловска № ТУ-32-2020-00472 от 18.09.2020 года, выданные ТОО «Петропавловские Тепловые Сети»;

- на подключение объекта недвижимости к сетям водоснабжения, канализации № 23/151 от 06.04.2023 года, выданные ТОО «Кызылжар су»;

- на присоединение к электрическим сетям № ТУ-08-2023-00457 от 24.04.2023 года, выданные АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Эскизный проект «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. Таншолпан, 2/3» согласован с КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска», № KZ52VUA00928597 от 03.07.2023 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 0 Паспорт рабочего проекта
Том 1. Общая пояснительная записка
Том 2. Чертежи:
Альбом 1. Эскизный проект (ЭП)
Альбом 2. Архитектурно-строительные чертежи ниже 0,000 (АС)
Альбом 3. Архитектурно-строительные чертежи выше 0,000 (АС)
Альбом 4. Отопление и вентиляция (ОВ)
Альбом 5. Водопровод и канализация (ВК)
Альбом 6. Электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ)
Альбом 7. Наружные сети водоснабжения и водоотведения (НВК)
Альбом 8. Внешние сети электроснабжения (ЭН)
Альбом 9. Теплотехнические решения тепловых сетей (ТС)
Альбом 10. Система оперативного дистанционного контроля (СОДК)
Том 3. Топографические изыскания
Том 4. Отчёт об инженерно-геологических изысканиях
Том 5. Проект организации строительства

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. Таншолпан, 2/3.

Назначение объекта строительства – жилые дома многоквартирные малоэтажные (до 5-и этажей).

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: СКО, город Петропавловск, ул. Таншолпан, 2/3.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

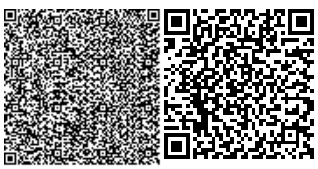


Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IB.

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

- расчётная зимняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 36°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 0,70 кПа;
- нормативная ветровая нагрузка – 0,30 кПа;
- господствующее направление ветров – юго-западное;
- сейсмичность площадки строительства – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Район инженерно-геологических изысканий расположен находится в г. Петропавловск СКО. Рельеф района инженерно-геологических изысканий – спокойный, с изменением высотных отметок от 131,91-132,20 м.

На основании полевого визуального описания грунтов установлено, что в геологическом строении участка изысканий принимают участие делювиальные отложения склонов долины р. Ишим, представленные глинами и суглинками коричневого и темно-коричневого цвета, верхнеплиоценовые отложения кустанайской свиты (N^2ks), представленные глиной темно-коричневого и серого цвета.

С поверхности участок строительства перекрыт почвенно-растительным слоем мощностью 0,2-0,7 м, насыпным грунтом, представленным строительным мусором мощностью до 0,7 м.

По состоянию грунтов и характеру показателей их физико-механических свойств и внешнему облику в инженерно-геологическом аспекте, на площади изысканий выделено четыре инженерно-геологических элемента:

(ИГЭ-1) Глина (dQ_{III-IV}) коричневого и темно-коричневого цвета, твердой и полутвердой и консистенции. Вскрытая мощность их составляет 0,5-6,3 м.

Грунт ненабухающий (относительная деформация набухания без нагрузки 0,00-0,01).

Компрессионный модуль деформации в естественной влажности равен 3,352 Мпа. Нормативное значения модуля деформации при коэффициенте пористости = 0,944, принимаем равным 15 МПа.

(ИГЭ-2) Глина (N^2ks) темно коричневого и серого цвета, твердой и полутвердой консистенции. Вскрытая мощность их составляет 3,0 м.

Компрессионный модуль деформации в естественной влажности равен 2,735 Мпа. Нормативное значения модуля деформации при коэффициенте пористости = 0,917, принимаем равным 16 МПа.

(ИГЭ-3) Суглинок (dQ_{III-IV}) коричневого цвета, мягкопластичной консистенции. Вскрытая мощность слоя 2,1 м.

Нормативное значения модуля деформации при коэффициенте пористости = 0,929, принимаем равным 6 МПа.

(ИГЭ-4) Глина (dQ_{III-IV}) коричневого цвета, тугопластичной консистенции. Вскрытая мощность их составляет 2,0-3,0 м.

Грунт ненабухающий (относительная деформация набухания без нагрузки 0,00-0,03).

Компрессионный модуль деформации в естественной влажности равен 2,166 Мпа. Нормативное значения модуля деформации при коэффициенте пористости = 1,118, принимаем равным 9 МПа.

По трудности разработки одноковшовым экскаватором грунты относятся ко 2 группе.

В процессе бурения грунтовые воды вскрыты не были, установившийся уровень грунтовых вод 7,5 м. По химическому составу воды карбонатно-сульфатно-хлоридно-кальциево-натриево-магниевые (HCO_3 – 1198 мг/л; SO_4 – 627 мг/л; Cl – 312 мг/л; Ca – 40 мг/л; Na – 857 мг/л; Mg – 27 мг/л), жесткие (общая жесткость 4,25 мг-экв/л), нейтральные (pH-7,2). Степень агрессивности к арматуре при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – слабая.

По данным анализа водной вытяжки грунтов содержание хлоридов – 333-455 мг/кг, сульфатов – 576-1024 мг/кг. Степень агрессивности хлоридов по отношению к бетонным и ж/бетонным конструкциям W4-W6 – слабая, для W8 – не агрессивная. По степени засоленности – незасоленные, нейтральный (pH-7,2).

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости – II.

Класс жилого здания – IV.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с нормативной документацией, оговоренной в ведомости прилагаемых и ссылочных документов. Монтаж и приемку работ вести в соответствии с СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

За условную отметку 0.000 принята отметка уровня чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 134,110.

Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый многоквартирный жилой дом 5-ти этажный 75-ти квартирный – запроектирован, центрально-симметричным объёмом с размерами в плане 71,5 м на 14,4 м, с техподпольем и чердаком.

Жилой дом запроектирован на 2 подъезда.

Планировочная структура жилого дома выполнена согласно функциональной принадлежности здания, требованиям соответствующих норм, заданию на проектирование.

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

Каждая квартира имеет летнее помещение.

Число квартир: однокомнатных – 40, двухкомнатных – 30, трехкомнатных – 5.

Проектом предусмотрены условия для доступа посетителей из категории маломобильных групп населения, запроектирован пандус.

Конструктивные решения

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

Фундамент – свайный.

Наружные стены запроектированы из кирпича керамического по ГОСТ 530-2012 марки Кр-р-по 250х120х88/1,4 НФ/200/2,0/75 ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50, морозостойкостью МРЗ-75.

Внутренние стены по осям 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, Б, В запроектированы из кирпича керамического по ГОСТ 530-2012 марки Кр-р-по 250х120х88/1,4 НФ/200/2,0/75 на растворе марки М50, морозостойкостью МРЗ-75.

Межкомнатные перегородки из кирпича керамического по ГОСТ 530-2012 марки Кр-р-по 250х120х88/1,4 НФ/200/2,0/50 на растворе марки М25.

Перекрытия сборные железобетонные с круглыми пустотами по серии 1.141.1-1 вып. 63,60 и ГОСТ 0561-2016.

Лестницы – сборные железобетонные по серии 1.151.4 в.1, 1.152.1-8 в. 1.

Перемычки – железобетонные по серии 1.038.1-1.

Крыша – деревянная чердачная стропильная система.

Кровля – металлочерепица «Монтеррей».

Водосток – организованный.

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии со СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

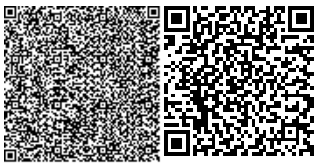
При этом выполнить следующие мероприятия:

- гидроизоляцию фундаментов выполнить путем оклеивания рубероидом наружной поверхности по периметру здания в 2 слоя;

- все стальные конструкции, закладные детали, не укрываемые бетоном, окрасить эмалью ПФ115 (два слоя) по грунту ГФ021 (один раз).

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	В осях 1-7	В осях 8-14	Показатели на дом
1	Количество секций	шт.	1	1	2
2	Количество квартир, в том числе:	шт.	40	35	75
	однокомнатных	шт.	25	15	40



	двухкомнатных	шт.	15	15	30
	трехкомнатных	шт.	-	5	5
3	Жилая площадь квартир	м^2	1098,5	1195,0	2293,5
4	Полезная площадь квартир	м^2	1869,5	1926,0	3795,5
5	Общая площадь квартир	м^2	2055,5	2085,0	4140,5
6	Площадь жилого здания, в том числе:	м^2	3322,5	3342,0	6664,5
	площадь внеквартирных помещений	м^2	350,7	313,7	664,4
	площадь технического подполья	м^2	449,8	449,8	899,6
	площадь чердака	м^2	493,5	493,5	987,0
7	Площадь летних помещений	м^2	318,0	318,0	636,0
8	Площадь застройки здания	м^2	638,0	638,0	1276,0
9	Площадь пандуса, крыльца приямка	м^2	10,7	10,7	21,4
10	Строительный объем, в том числе:	м^3	12214	12214	24428
	подземная часть	м^3	1885	1885	3770
	надземная часть	м^3	10329	10329	20658

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и система

Наружные инженерные сети

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

Проект наружных сетей водопровода и канализации к многоквартирному жилому дому выполнен согласно:

а) заданию на проектирование;

б) техническим условиям № 23/151 от 06.04.2023 г.;

в) топографическим изысканиям, выполненным ТОО «СК РАЙВ»;

д) инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Гео-консульт» в 2022 г. арх. № 10522;

е) СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

ж) СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

и) СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Разработка траншеи предусматривается экскаватором обратная лопата (ширина ковша 0,8 м).

Монтаж трубопроводов вести согласно СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации, СН РК 4.01.05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Водоснабжение

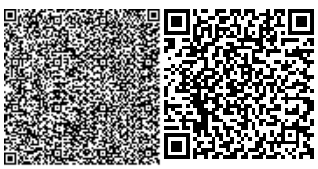
Водоснабжение здания многоквартирного жилого дома предусматривается от существующего водопровода ø110.

Сети предусматриваются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Соединение труб – при помощи контактной стыковой сварки согласно СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»; СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Наружное пожаротушение осуществляется от одного проектируемого и одного существующего пожарных гидрантов.

Строительный объем – 12936 м^3.



Нормы потребления: на хозяйственно питьевые нужды 250 л/сут; на пожаротушение 15 л/с; степень огнестойкости II.

Гарантированный напор в водопроводе 20,0 м

Необходимый напор на хоз. питьевые нужды 18,0 м.

Глубина прокладки водопровода 2.73-3.00 м от поверхности земли.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 901-09-11.84 ал.II.

Земляные работы и работы по устройству оснований при строительстве трубопроводов и сооружений водоснабжения должны выполняться в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Стальные фасонные части перед монтажом в камере и колодцах подвергаются усиленной антикоррозийной изоляции.

Канализация

Система канализации – бытовая.

Сброс сточных вод в существующую сеть канализации ø200.

Сети выполняются из двухслойных гофрированных труб «OPTIMA» по ГОСТ Р 54475-2011.

Соединение труб раструбное на каучуковых уплотнительных кольцах.

Глубина заложения сети от 1,95 м до 2,37 м.

Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по Т.П.Р. 902-09-22.84.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность эл. двигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пож., л/сек		
Водопровод (общий)	Н=18,0	65,75	7,77	3,21	-	-	
Канализация К1	-	65,75	7,77	4,81	-	0,75	

Теплоснабжение

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. Таншолпан, 2/3» выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий, выданных ТОО «Петропавловские Тепловые Сети», архитектурно-планировочного задания на проектирование, а также в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты», СП РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и ГОСТ 21.705-2016 «Правила выполнения рабочей документации. Тепловые сети».

Источник теплоснабжения – Петропавловская ТЭЦ-2. Теплоноситель – сетевая вода. Система теплоснабжения – зависимая с качественно-количественным регулированием отпуска тепла согласно температурному графику. Расчетный температурный график сети на теплоснабжение – 100-60°С, на горячее водоснабжение –

70-30°С. Расчётная наружная температура воздуха для проектирования системы отопления – минус 34,8°С. Давление в подающем трубопроводе 0,4 МПа, в обратном – 0,3 МПа. Теплоноситель в системе отопления – 80-60°С.

Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от трубопроводов 2ø219х6, 2ø159х4,5 и 2ø89х4.

Протяженность трубопроводов: 2ø219х6 (надземная) – 9,8 м 2ø219х6 (опуск) – 2,99 м, 2ø219х6 (подземная) – 307,5 м, 2ø159х4,5 (подземная) – 20 м, 2ø89х4 (подземная) – 43,14 м.

Точка присоединения предусмотрена в ТП-5-19б/15 от коллектора 2DN250.

Прокладка теплосети 2ø219х6, 2ø159х4,5 и 2ø89х4 – надземная, подземная бесканальная. Под автомобильными проездами прокладка теплосети предусмотрена под разгрузочными плитами.

Для дренирования воды из теплосети предусмотрены спускные шаровые краны DN32, расположенные в нижних точках теплосети с выпуском воды в дренажные колодцы с последующей откачкой ас машинами

Сброс воздуха осуществляется в точке врезки в ТП-5-19б/15.

Применены трубы, соединительные детали и элементы с индустриальной изоляцией из пенолиуретана в полиэтиленовой и оцинкованной оболочке.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота самокомпенсацией.

Категория труб по правилам Госгортехнадзора РК-IV.

Транспортировка труб в ППУ изоляции должна производиться автотранспортом, приспособленным для перевозки труб. При погрузке и разгрузке предизолированных труб и их элементов должны быть приняты особые меры, обеспечивающие сохранность защитных оболочек и теплоизоляционного слоя. Транспортировку и погрузочно-разгрузочные работы должны производить при температуре не ниже минус 18°С. Складирование и хранение предизолированных труб на складах и стройплощадках должно выполняться в штабелях на подготовленной и выровненной площадке, причем, нижний ряд труд должен располагаться на песчаных подушках.

Прокладка трубопроводов производится в холодном состоянии. Технические характеристики труб и требования к перевозке – по ГОСТ 30732-2006.

Для изоляции монтажных стыков применена заливка полипеноуретаном. В качестве гидроизоляционного покрытия – термоусаживающие муфты. Работа по изоляции стыков производится при температуре плюс 10°С и выше. Во время выпадения осадков работа без укрытия запрещена. Изоляцию стыков выполнять в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

Разработку траншей котлованов и работы по устройству оснований для прокладки трубопроводов следует производить с учетом требований СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты».

Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками, особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншеи, с коэффициентом плотности 0,92-0,95. Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту.

Земляные работы при пересечении инженерных коммуникаций проводить в присутствии заказчика и заинтересованных лиц, в ведении которых находятся пересекаемые линии инженерных коммуникаций.

Проектом предусмотрено просвечивание сварных швов радиографированием.

Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемки в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с СН РК 3.05-01-2013, СП РК 3.05-101-2013 и СП РК 4.02-04-2003.

После монтажа произвести гидропневматическую промывку трубопроводов с последующей дезинфекцией согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»'. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в доле 75-100 мг на кубический дециметр при времени промывки не мене 6 часов, а также другими средствами согласно прилагаемой инструкции. Сброс промывных вод, содержащих хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта.

После монтажа произвести промывку, дезинфекцию трубопроводов и гидравлическое испытание давлением 1,25 рабочего, но не мене 16 кгс/см^2.

Расчетные тепловые потоки

Позиция по ген. плану	Наименование здания (сооружения, помещения)	Расчетные тепловые потоки, Вт (Гкал/ч)				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
1	Жилой дом	478 170 (0,41115)	-	296 010 (0,25452)	-	774 180 (0,66567)

Система оперативного дистанционного контроля

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. Таншолпан, 2/3» выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий, выданных ТОО «Петропавловские Тепловые Сети», архитектурно-планировочного задания на проектирование, а также в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты», СП РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и ГОСТ 21.705-2016 «Правила выполнения рабочей документации. Тепловые сети».

Источник теплоснабжения – Петропавловская ТЭЦ-2. Теплоноситель – сетевая вода. Система теплоснабжения – зависимая с качественно-количественным регулированием отпуска тепла согласно температурному графику. Расчетный температурный график сети на теплоснабжение – 100-60°С, на горячее водоснабжение – 70-30°С. Расчётная наружная температура воздуха для проектирования системы отопления – минус 34,8°С. Давление в подающем трубопроводе 0,4 МПа, в обратном – 0,3 МПа. Теплоноситель в системе отопления – 80-60°С.

Проектируемые трубопроводы оборудуются системой оперативного дистанционного контроля (СОДК). Данная система обеспечивает своевременное обнаружение фактов попадания влаги в кольцевой зазор между стальной трубой и гидрозащитной оболочкой и позволяет устанавливать места протечки с точностью, обеспечивающей минимальные объемы земляных работ и минимальные неудобства для населения при производстве

ремонтно-строительных работ. Кроме того, система контроля обнаруживает места обрыва проводов и нарушения контакта со стальной трубой.

Проектируемая СОДК эксплуатируется в режиме периодического контроля.

Протяженность трубопроводов: 2ø219х6 (надземная) – 9,8 м 2ø219х6 (опуск) – 2,99 м, 2ø219х6 (подземная) – 307,5 м, 2ø159х4,5 (подземная) – 20 м, 2ø89х4 (подземная) – 43,14 м.

Основные функциональные элементы системы контроля:

- провода системы контроля, прокладываемые в межтрубном пространстве до его заполнения ППУ;
- терминалы и клеммные колодки для коммутации проводов и подключения детекторов;
- кабельные выводы от проводов, которые выполняются в заводских условиях;
- соединительные кабели;
- коверы наземные и навесной, в которых размещаются терминалы;
- концевые заглушки изоляции;
- специальные материалы (обжимные гильзы, припои, паяльные пасты, держатели проводов и т.п.);
- приборы системы контроля.

Соединения в системе ОДК выполняются NYM 5*1,5 и NYM 3*1,5. Использование кабелей других марок не допускается. Соединительные кабели в грунте прокладываются в оцинкованной трубе ø57.

В качестве основного провода используется проводник, проходящий справа по ходу подачи теплоносителя потребителю. Все ответвления включаются в разрыв основного провода. Не допускается включать ответвления в разрыв возвратного провода.

Синий провод присоединяется к сигнальному проводу, коричневый (или черный) присоединяется к транзитному проводу, желто-зеленый (или белый) присоединяется к металлической трубе.

Сигнальный кабель от подающего трубопровода маркировать изолентой.

Контроль производится переносным детектором.

Элементы трубопровода с кабельным выводом поставляются с завода-изготовителя труб в виде отрезков трубы с установленными сигнальными проводниками.

Во время производства работ по изоляции стыков соединение сигнальных проводников производится с помощью соединительных муфт.

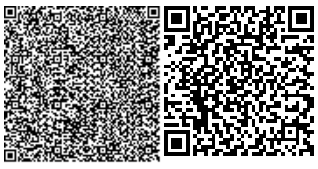
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Протяженность контролируемого трубопровода 2ø219х6	м	320,29
2	Протяженность контролируемого трубопровода 2ø159х4,5	м	20
3	Протяженность контролируемого трубопровода 2ø89х4	м	43,14
4	Количество установленных терминалов – концевой КТ-11	шт.	1
5	Количество установленных терминалов – двойной концевой КТ-15/Ш	шт.	1

Внешние сети электроснабжения

Настоящий проект разработан в соответствии с техническими условиями № ТУ-08-2023-00457 от 24.04.2023 г., выданными АО «Северо-Казахстанская РЭК», на основании ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2019 и СП РК 4.04-107-2013.

Источником электроснабжения является: ПС 110/10 кВ «Северная» п.

Точка подключения: резервная ячейка 10 кВ I СШ-10кВ ПС 110/10кВ «Северная» п.



Предусмотреть: подключение от резервной ячейки 10 кВ I СШ-10 кВ ПС 110/10 кВ «Северная» п.; строительство ЛЭП-10 кВ; монтаж КТПН-10/0,4 кВ на расчетную нагрузку.

Питающую сеть выполнить кабелем АСБл – 3х120 мм^2. Сечение кабеля выбрано в соответствии с расчетом по длительно допустимому нагреву (максимальной токовой нагрузке), проверено на потерю напряжения в конце линии (у потребителя) и по уставке защитного аппарата, также с учетом дальнейшего увеличения мощности.

Данный проект разработан с учетом требований законодательства об охране природы и основ земельного законодательства РК. Проектируемая воздушная линия сооружается для передачи электроэнергии на напряжении 10 кВ. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную).

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии с СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, СП РК 4.04-107-2013. По окончанию производства работ в обязательном порядке сделать замеры сопротивления изоляции с составлением соответствующих актов.

Проект разработан в соответствии со строительными нормами и правилами и обеспечивает взрывопожарную безопасность здания (сооружения) при эксплуатации, а также соблюдение санитарно-гигиенических и экологических норм.

Основные показатели проекта

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Категория электроснабжения		III
Принятое напряжение	кВ	10
Заданная нагрузка	кВт	825
Коэффициент мощности	cos	0,92
Максимальная потеря напряжения	%	6,5

Внутренние инженерные сети

Водопровод и канализация

Проект строительства многоэтажного жилого дома выполнен на основании чертежей марки «АС», задания на проектирование и в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан:

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство»;
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 3.02-07-2014; СП РК 3.02-107-2014 – «Общественные здания и сооружения»;
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

В проекте запроектированы следующие системы:

- система хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- трубопровод горячего водоснабжения (Т3);

- трубопровод циркуляции горячего водоснабжения (Т4);
- система бытовой канализации (К1).

Водопровод хозяйственно-питьевой, горячее водоснабжение и канализация

В проекте приняты следующие технические решения:

а) прокладка транзитных магистралей водоснабжения (холодного, горячего, циркуляции) по подвалу с непосредственным присоединением к ним стояков;

б) транзитные магистрали (В1, Т3, Т4) и система холодного, горячего и циркуляционного водопровода (разводка по квартирам и стояки) из полипропиленовых труб и фитингов по ГОСТ 32415-2013;

в) горячее водоснабжение по закрытой схеме;

г) выпуски канализации в сторону оси «А»;

д) система канализации К1 принята из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689-89.

Учет расхода воды предусмотрен водомерным узлом со счетчиком ВСКМ-50, расположенном в цокольном этаже на вводе в здание.

По окончании монтажа трубопроводов водопровода выполнить промывку и дезинфекцию согласно санитарных правил № 26 от 20.02.2023 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Канализация и водосток

Отвод бытовых сточных вод в дворовую сеть канализации и далее в существующий коллектор.

Выпуски расположены по осям А; Б. Сети монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Водосток – наружный организованный с выпуском на отмостку.

Краткие указания к производству работ

1. Монтаж и приемку санитарно-технических устройств производить в соответствии с СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

2. Стояки горячего и холодного водоснабжения в местах пересечения их с перекрытием заключить в гильзы. Внутренний диаметр гильзы на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

3. Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производить посредством армированного шланга.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	*Потребный напор и основания стояков, м*	*Расчетный расход*				*Установленная мощность электродвигателей, кВт*	*Примечание*
		$м^3$/сут	*$м^3$/час*	*л/сек*	*при пож., л/сек*		
Водопровод (хол)	26,4	43,75	5,787	2,478	-	-	
В том числе водопровод (гор)	28,4	21,0	3,753	1,161	-	-	
Канализация К1	-	43,75	5,787	4,078	-	-	

Отопление и вентиляция

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания по адресу г. Петропавловск, ул. Таншолпан, 2/3» выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий, выданных ТОО «Петропавловские Тепловые Сети», архитектурно-планировочного задания на проектирование, а также в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 3.02-01-2023, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов», «Правил учета отпуска тепловой энергии и теплоносителя» и ГОСТ 21.602-2016 «Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования».

Источник теплоснабжения – Петропавловская ТЭЦ-2. Теплоноситель – сетевая вода. Система теплоснабжения – зависимая с качественно-количественным регулированием отпуска тепла согласно температурному графику. Расчетный температурный график сети на теплоснабжение – 100-60°С, на горячее водоснабжение – 70-30°С. Расчётная наружная температура воздуха для проектирования системы отопления – минус 34,8°С.

Давление в подающем трубопроводе 0,4 МПа, в обратном – 0,3 МПа. Теплоноситель в системе отопления – 80-60°С.

Узел управления

Узел приготовления теплоносителя выполнен с зависимым присоединением к тепловой сети. Выбор схемы присоединения определяется пьезометрическим графиком на вводе тепловой сети в ТП, высотой системы отопления и местом размещения других теплоиспользующих установок, прочностью применяемого оборудования и особыми требованиями теплоснабжающей организации.

На узле управления предусмотрена установка регулятора погодного ТРМ32-Щ7 с автоматическим регулированием температуры воды, поступающей в систему отопления и горячего водоснабжения, с обеспечением контроля температуры теплоносителя в обратном трубопроводе теплового узла. Давление после насоса в подающем трубопроводе 1,07 МПа, в обратном – 0,35 МПа.

Подключение горячего водоснабжения предусмотрено через пластинчатые теплообменники по двухступенчатой схеме.

На узле управления предусмотрен прибор учета тепловой энергии на базе тепловычислителя ВКТ-9, расходомеров Карат-520 и термопреобразователей сопротивления КТСП-Н, включенный в Государственный реестр средств измерений Республики Казахстан.

К работе по монтажу и техническому обслуживанию и настройке технологического оборудования могут быть допущены только специализированные организации, имеющие лицензию на данный вид деятельности. Самостоятельное техническое обслуживание и настройка строго запрещены.

Все электронное оборудование должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями инструкций по монтажу, поставляемых в комплекте с оборудованием, ПУТЭ и иных действующих на территории РК отраслевых нормативно-технических документов.

Категорически запрещается:

1. Использовать в качестве монтажных шаблонов автоматические регуляторы и расходомеры.

2. Производить сварочные работы на оборудовании тепловых узлов при установленных электронных элементах.

3. Покрывать антикоррозионными составами или лакокрасочными материалами исполнительные элементы, электрические контакты, шильдики устройств, табло, циферблаты показывающих устройств.

4. Полностью смонтированная система подлежит приемо-сдаточным испытаниям с участием специалистов энергопередающей организации, после чего может быть получено разрешение на ее постоянную эксплуатацию.

Отопление

Система отопления двухтрубная стояковая с нижней разводкой теплоносителя. Трубопроводы отопления прокладываются открыто по подвалу жилого дома.

Трубопроводы – трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы, прокладываемые по подвалу жилого дома, изолировать трубками K-Flex (ГОСТ 16381-77*).

Трубопроводы и стояки отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из стальных труб большего диаметра с уплотнением из негорючих материалов (канатом). Отверстия в перекрытиях, стенах и перегородках в местах прохода трубопроводов и стояков заделать цементно-песчаным раствором М 75 на всю толщину пересекаемой конструкции. После заделки цементно-песчаным раствором выполнить выравнивание поверхности сухими смесями.

Отопительные приборы: радиаторы биметаллические h=500 мм (мощность одной секции – 180 Вт). Регулирование теплоотдачи тепловых приборов осуществляется кранами шаровыми, которые устанавливаются на подающих и обратных подводках к отопительным приборам. Удаление воздушных скоплений из системы предусмотрено через краны конструкции «Маевского».

Крепление отопительных приборов и трубопроводов выполнить согласно серии 4.904-69.

Монтаж внутренней системы отопления вести в соответствии с СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов».

После монтажа системы отопления произвести промывку, дезинфекцию трубопроводов и гидравлическое испытание давлением 1,25 рабочего, но не менее 16 кгс/см^2.

Вентиляция

В жилом доме запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением системами В1-В30, с выпуском воздуха посредством вентканалов на кровлю, с установкой зонтов по типу ЗП.00.001 серии 5.904-51. Удаление воздуха из кухонь и санузлов осуществляется через кирпичные вентканалы, расположенные в стенах. Удаление воздуха из ванных комнат осуществляется через санузлы путем устройства перетока.

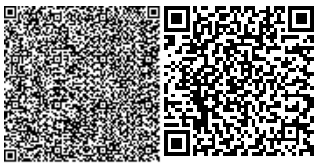
В качестве воздухопроемных устройств приняты вентиляторы осевые с обратным клапаном Vort Quadro Micro 80 и ort Quadro Micro 100.

Приток в помещения жилого дома неорганизованный через окна и двери.

Монтаж внутренней систем вентиляции вести в соответствии с СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные показатели систем отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем, м3	Периоды года при tн.^{0}С	Расход тепла, Вт (Гкал/ч)				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродв
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		



								игателей, кВт
Жилой дом	21300	-34,8	478 170 (0,41115)	-	296 010 (0,25452)	774 180 (0,66567)	-	8

Электрооборудование и электроосвещение

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. Правила проектирования», СН РК 3.02-01-2023 «Здания жилые многоквартирные» и ПУЭ РК 2015 г.

Расчетные удельные нагрузки приняты согласно СП РК 4.04-106-2013 методом интерполяции. Вводно-распределительное устройство типа ВРУ 1-22-55 УХЛ4 устанавливается в подвальном помещении второго подъезда жилого дома.

В вводно-распределительном устройстве предусмотрена установка счетчиков учета общедомовых нагрузок, нагрузок подвального помещения, общего ввода и аппаратов распределительных линий и групповых линий общедомовых нагрузок.

На лестничных клетках в нишах стен в подъездах в обоих крыльях располагаются щитки этажные типа ЩЭ-4, ЩЭ-3.

В щитках размещаются счетчики поквартирного учета электроэнергии, автоматические выключатели защиты квартирных линий, устройство защитного отключения типа АД12-2Р с дифференциальным током отключения 30 мА, 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. 35 мм^2, прокладываемым в винипластовых трубах по подвалу и в штробах стен (стояки). Вводы в квартиры выполнены проводом ПВ сеч.10 мм^2.

Групповая сеть в квартирах выполняется кабелем ВВГнг сеч. 1,5; 2,5 мм^2, 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 – 0,3 м от уровня пола, в кухнях на стене у электроплит – 1 м.

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

Электроосвещение технического подполья и мест общего пользования выполнено светодиодными светильниками, освещение входов светильниками со светодиодными лампами. Сети освещения в техническом подполье выполняются кабелем марки ВВГнг, проложенным в штробах стен, в гофро-трубе.

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

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 выполняется с помощью установки светильников с датчиками движения, а 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 0,8 м 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. ø 8 мм ячейкой 6х6 м, спуски соединить металлической связью с наружным контуром заземления здания. Закладные детали фундамента соединить между собой и с контуром заземления ст.40х40 мм не менее чем в 2-х местах. Заземление ГЗШ здания выполняется полосовой сталью 40х4 мм путем металлической связи с наружным контуром заземления здания выполненного сталью полосой 40х4 мм 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 телекоммуникационных 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 1х4 мм^2, 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 1х2,5 мм^2, 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 2015 г. 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	Количество
Категория электроснабжения	3
Принятое напряжение	380/220 В
Количество квартир	75
Удельная расчетная нагрузка на 1 квартиру	1,96
Расчетная нагрузка (общая)	146,7 кВт
Система заземления	TN-C-S
Максимальная потеря напряжения, в том числе: - питающая горизонтальная линия - стояк - групповая сеть квартиры	1,32 1,32 1,03 1,0
Коэффициент мощности	0,96

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 СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

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

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

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 многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. Таншолпан, 2/3.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, объект строительства к производственным объектам не относится, в связи с чем, не предусматривает установление санитарно-защитной зоны.

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

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи.

Питьевой режим работающих обеспечивается путем доставки воды питьевого качества в 19-ти литровых бутылях и обеспечением питьевой водой непосредственно на рабочем месте. Доставляемая на строительную площадку вода должна иметь сертификат качества.

В районе бытового городка устанавливаются биотуалеты. Для организации нормальной эксплуатации туалетов генподрядчику заключить договор обслуживания с соответствующими организациями.

Проект отвечает требованиям:

- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52;
- пунктов 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 № 26 от 20 февраля 2023 года;
- пунктам 4, 8-10, 12-17 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
- «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденных

приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;

- «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15;

- «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 приняты СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно нормативной трудоёмкости и составляет 9 месяцев. Согласно письму заказчика № 26 от 12 июля 2023 года, начало работ планируется в августе 2023 года.

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 «АрхЭксперт» в рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. Таншолпан, 2/3», внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

- в ОПЗ исправлены технико-экономические показатели.

Инженерное обеспечение, сети и система

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

- исправлены ссылки на действующие нормативно-технические документы.

Внешние сети электроснабжения

- исправлены ссылки на действующие нормативно-технические документы.

Отопление и вентиляция

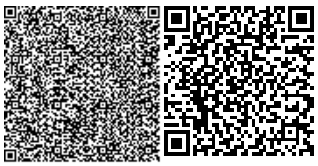
- исправлены ссылки на действующие нормативно-технические документы.

Электрооборудование и электроосвещение

- исправлены ссылки на действующие нормативно-технические документы.

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 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

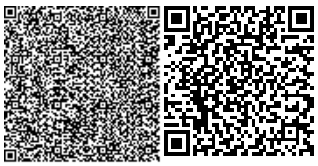
Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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 многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. Таншолпан, 2/3» рассматривался ТОО «АрхЭксперт» без сметной документации.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	В осях 1-7	В осях 8-14	Показатели на дом
1	Количество секций	шт.	1	1	2
2	Количество квартир, в том числе:	шт.	40	35	75
	однокомнатных	шт.	25	15	40
	двухкомнатных	шт.	15	15	30
	трехкомнатных	шт.	-	5	5
3	Жилая площадь квартир	$м^2$	1098,5	1195,0	2293,5
4	Полезная площадь квартир	$м^2$	1869,5	1926,0	3795,5
5	Общая площадь квартир	$м^2$	2055,5	2085,0	4140,5
6	Площадь жилого здания, в том числе:	$м^2$	3322,5	3342,0	6664,5
	площадь внеквартирных помещений	$м^2$	350,7	313,7	664,4
	площадь технического подполья	$м^2$	449,8	449,8	899,6
	площадь чердака	$м^2$	493,5	493,5	987,0
7	Площадь летних помещений	$м^2$	318,0	318,0	636,0
8	Площадь застройки здания	$м^2$	638,0	638,0	1276,0
9	Площадь пандуса, крыльца приямка	$м^2$	10,7	10,7	21,4
10	Строительный объем, в том числе:	$м^3$	12214	12214	24428
	подземная часть	$м^3$	1885	1885	3770
	надземная часть	$м^3$	10329	10329	20658
11	Этажность здания	эт.	5	5	5
12	Площадь участка	га			1,9751
13	Труба в ППУ изоляции ПЭ диам. 219х6/355	м			603
14	Кабель сечением 3х120 $мм^2$	м			898
15	КТПК 400/10/0,4	комплект			2
16	Труба ПЭ 100 SDR 17-75х4,5 «Питьевая»	м			49
17	Продолжительность строительства	мес.			9



8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. Таншолпан, 2/3» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке.

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 «Р.А. Дизайн Сити».

Эксперт Ордабаев А.К.
Аттестат эксперта по специализации: конструктивная часть
ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области» Акимат Павлодарской области № KZ11VJE00047917 от 05.07.2019 г.

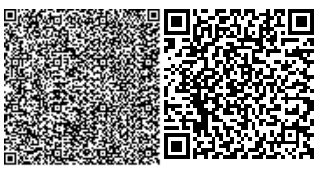
Эксперт Бектемирова Г.Е.
Аттестат эксперта по специализации: санитарно-эпидемиологический профиль
ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области» Акимат Павлодарской области № KZ04VJE00047267 от 07.06.2019 г.

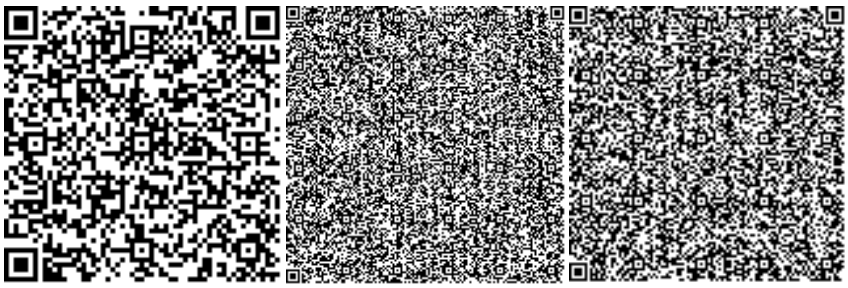
Эксперт Давлюдова Д.С.
Аттестат эксперта по специализации: инженерные сети и системы
ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области» Акимат Павлодарской области № KZ28VJE00040724 от 03.09.2018 г.

Нургалиев А.М.

Директор

ТОО «АрхЭксперт»

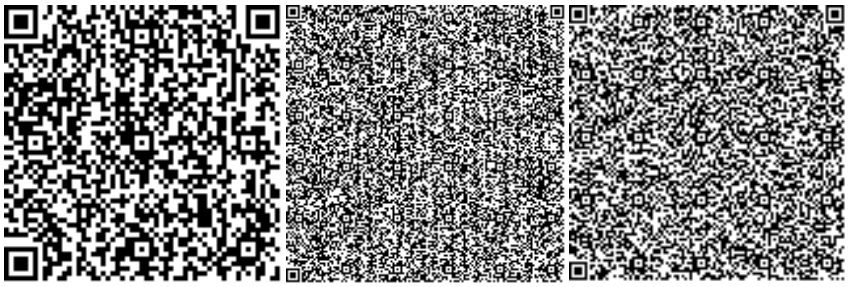




Бектемирова Г.Е.

Эксперт

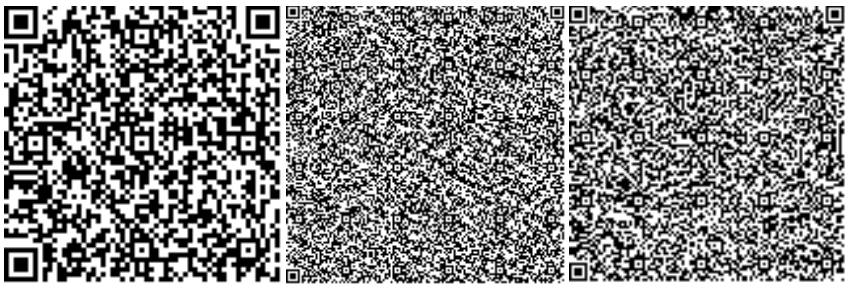
ТОО «АрхЭксперт»



Давлюдова Д.С.

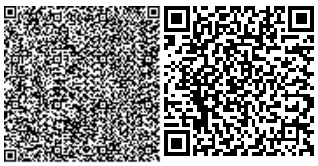
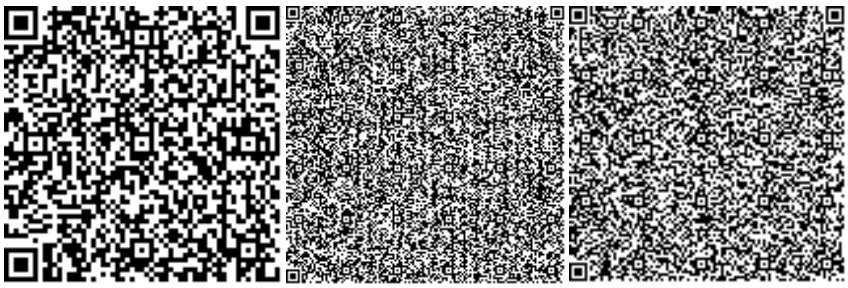
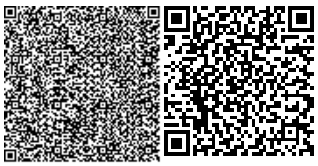
Эксперт

ТОО «АрхЭксперт»



Ордабаев А.К.

Эксперт



ТОО «АрхЭксперт»