Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«СҚО, Петропавл қ. Байбұлов-Досухамбетов көшелерінің шекараларында 5 қабатты көппәтерлі тұрғын үй салу» жұмыс жобасы бойынша

26.12.2025 ж. № OLMP-0015/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АПБ Ген Проект» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

АЛҒЫ СӨЗ

«СҚО, Петропавл қ. Байбұлов-Досухамбетов көшелерінің шекараларында 5 қабатты көппәтерлі тұрғын үй салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Olimp Expert» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

«Olimp Expert» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ OLMP-0015/25 от 26.12.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома в границах улиц Байбулова - Досухамбетова в г. Петропавловске, СКО»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «АПБ Ген Проект»

город Астана

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома в границах улиц Байбулова - Досухамбетова в г. Петропавловске, СКО» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Olimp Expert».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Olimp Expert».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «СҚО, Петропавл қ. Байбұлов-Досухамбетов көшелерінің шекараларында 5 қабатты көппәтерлі тұрғын үй салу», «Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома в границах улиц Байбулова - Досухамбетова в г. Петропавловске, СКО»

Дополнительные сведения: OLMP-0018-03, 26.11.2025, заявления 06.11.2025

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=cf850ef9-70da-476d-87f0-9444e798c786

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «АПБ Ген Проект», государственная лицензия № ГСЛ №0001498 от 15.12.2017 года (II категория), выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны.

ГИП – Бултачеев Р. А.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ПетроГраньСтрой», государственная лицензия № ГСЛ № 22026881 от 30.12.2022 года (II категория), выданная Коммунальное государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области». Акимат Северо-Казахстанской области.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Петропавловская Проектно-Строительная Компания», государственная лицензия № ГСЛ №23018893 от 25.08.2023 года (III категория), выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования Северо-Казахстанской области». Акимат Северо-Казахстанской области.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Demey qurylys», государственная лицензия ГСЛ №09978 от 16.03.2021 года (II категория), выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования Северо-Казахстанской области». Акимат Северо-Казахстанской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

5.1. Основание для разработки: Olimp-03/00024 от 06.11.2025

- задание на проектирование на разработку рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого дома в границах улиц Байбулова – Досухамбетова в г. Петропавловске СКО», утвержденное заказчиком от 06 октября 2025 года;
- архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №128894 НИКАД KZ29VUA0202298 от 22.09.2025 года утвержденное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительсва акимата города Петропавловска»;
- постановление об установлении права ограниченного целевого пользования на земельные участки №1335 от 10.09.2025 года Акимат города Петропавловска Северно-Казахстанской области;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГеоПроектСК» в 2025 году, (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 18 января 2021 года ГСЛ №21000895, выданная КГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области". Акимат Северо-Казахстанской области);
- топографическая съемка, выполненный ИП «Ренева С.П.» в 2025 году (государственная лицензия на инженерно-геодезические работы от 18.10.2025 года ГСЛ-Ф №000095, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);
- письмо от 06 октября 2025 года №16.11.1-19/1848 КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительсва акимата города Петропавловска» по затратам на управление;
- письмо от 06 октября 2025 года №16.11.1-19/1849 КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительсва акимата города Петропавловска» по вывозу мусора;
- письмо от 06 октября 2025 года №16.11.1-19/1850 КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительсва акимата города Петропавловска» по перевозке грунта;
- письмо от 15 октября 2025 года №01-10/3780 филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по Северно-Казахстанской области о результатах лабораторно-инструментальных исследований;
- письмо Заказчика о проведении экспертизы, источнике финансирования, начале и сроках строительства №16.11.1-19/2113 от 31.10.2025 года;
- письмо от 18 декабря 2025 года №01-08/195 ТОО «Международный аэропорт Кызыл-Жар» о том что, не требуется получение разрешения от уполномоченной организации в сфере гражданской авиации.

Технические условия:

- от 02 сентября 2025 года №341 ГУ «Отдел жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Петропавловска» на подключение к сетям ливневой канализации для отвода сточных;
- от 08 августа 2025 года №ТУ-32-2025-00153 ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» на теплоснабжение (со схемой);
- от 26 августа 2025 года №ТУ-08-2025-01477 АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» на присоединение к электрическим сетям;
- от 22 августа 2025 года №Д15-1-169/Т-08/25 АО «Казахтелеком» на телефонизацию;
- от 23 сентября 2025 года №25/543 ТОО «Кызылжар су» на подключение объекта недвижимости к сетям водоснабжения, канализации.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- эскизный проект, согласован КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» 09 октября 2025 года №KZ52VUA02056125;

- согласование топографический съемки местности с нанесением на нее инженерных коммуникаций, согласован АО «Северо- Казахстанская Распеределительная Электросетевая Компания» №ПС-31-08-3938 от 26.09.2025 года.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 0. Паспорт проекта;
Том 1. Общая пояснительная записка;
Том 2. Сметная документация;
Том 3. Рабочие чертижи;
Том 3.1 Эскизный проект;
Том 3.2. Генеральный план;
Том 3.3.1 Архитектурно-строительные решения. Блок-секция РС5/10;
Том 3.3.2 Архитектурно-строительные решения. Блок-секция РС5/15;
Том 3.3.3 Архитектурно-строительные решения. Блок-секция УС5/15;
Том 3.3.4 Архитектурно-строительные чертежи. Блок-секция РС5/10;
Том 3.3.5 Архитектурно-строительные чертежи. Блок-секция РС5/15;
Том 3.3.6 Архитектурно-строительные чертежи. Блок-секция УС5/15;
Том 3.4 Технологические решения;
Том 3.5.1 Отопление и вентиляция Блок-секция РС5/10;
Том 3.5.2 Отопление и вентиляция Блок-секция РС5/15;
Том 3.5.3 Отопление и вентиляция Блок-секция УС5/15;
Том 3.5.4 Отопление и вентиляция. Общедомовые сети;
Том 3.5.5 Тепловой узел;
Том 3.6 Водопровод и канализация;
Том 3.7 Пожарная сигнализация;
Том 3.8 Система связи;
Том 3.9 Видеонаблюдение;
Том 3.10 Диспетчеризация;
Том 3.11 Домофон;
Том 3.12 Электроосвещение и силовое электрооборудование;
Том 3.13 Электроснабжение;
Том 3.14 Наружные сети водоснабжения и канализации;
Том 3.15 Наружные сети теплоснабжения;
Том 3.15.1 Система оперативного-дистанционного контроля;
Том 3.15.2 Тепломеханические решения тепловых сетей (конструкции железобетонные);
Том 3.16. Наружные сети связи.

5.4. Цель и назначение объекта строительства: строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Земельный участок, отведённый под строительство расположен в границах улиц Байбулова – Досухамбетова в г. Петропавловске, СКО.

Природно-климатические условия района строительства

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Участок, отведенный под строительство 5-ти этажного, 4 подъездного жилого дома на 55 квартир, находиться по ул. Байбулова- ул. Ибраева в зоне 3-5 этажной жилой застройки.

Входы в жилое здание со стороны двора. Ориентация жилых и спальных комнат на север и юг, запад, восток.

Проект разработан для строительства в 1В климатическом подрайоне.

Климатические данные по участку:

Климатический район –1, подрайон –1в.

Расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 –34.8^{0}С;

Продолжительность отопительного сезона – 218 дня

Нормативная снеговая нагрузка – 180 кг/м^2.

Нормативное ветровое давление - 77 кг/м^2.

Господствующее направление ветров: юго-западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Данные о грунтах приняты на основании "Отчета об инженерно-геологических изысканиях", выполненного ТОО "ГеоПроектСК".

Согласно отчета, площадка сложена следующими грунтами: нарушенный почвенно-растительный грунт, с включением строительного и бытового мусора (кирпич, древесина, щебень), мощностью 0,5 м.

С глубины 0,5 м до глубины 4,4 - 4,5 м вскрыт озерно-аллювиальный суглинок alQ/4 в начале интервала черного цвета, гумусированный, с включениями корней деревьев, далее светло-коричневого цвета, ожелезненный, с известковистыми включениями в виде пятен, с тонкими прослоями мелкозернистого песка, полутвердой консистенции. Мощность слоя суглинка 3,9 - 4,0 м

С глубины 4,4 - 4,5 м до глубины 15,0 м. распространена Глина N пестроцветная от светло-коричневого до темно-серого цвета, с прослоями светло-серого, рыжего и буровато- коричневого цвета, ожелезненная, с обильными включениями кремнисто-известковистых стяжений и конкреций, диаметром до 5 см, содержанием до 30%, до забоя глина жирная, плотная, твердой консистенции. Вскрытая мощность слоя неогеновых глин до забоя 10,5 - 10,6 м при глубине скважин 15.0 м.

За основание фундаментов принята глина, неогенового возраста (миоцен), от светло- коричневого до темно-серого цвета. При расчете свайных фундаментов приняты глины с показателем текучести IL< 0.00.

Во время изысканий грунтовые воды вскрыты на глубине 4,4-4,5 м от поверхности земли, с установившемся уровнем 0,9-1,0 м. Согласно геологического отчета возможное формирование воды до глубины 0,8 м.

В проекте приняты забивные железобетонные сваи сеч. 30х30см, длиной 7.0м по ГОСТ 19804-2012 заделываемые после срубки их голов до проектных отметок на 50мм в монолитный железобетонный ростверк из бетона кл. В20 с заведением оголенных концов продольной арматуры сваи длиной не менее 250мм.

Исходя из "Отчета" приняты следующие решения: глубина погружения свай в слой неогена 3,17-3,54м. с их несущей способностью по расчету для сваи L=7.0м - 80,06т, допустимая нагрузка на сваю с учетом Кн=1.4 (с коэффициентом надежности) составляет 57,19т;

Сваи следует изготовить согласно чертежам серии 1.011.1-10 с 9-ым типом армирования из бетона кл. В20 W8 F150 на сульфатостойком портландцементе.

Максимальная нагрузка на сваю - 50т.

Предельная несущая способность сваи согласно ГОСТ составляет - 70 т.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

После провидения динамических испытаний свай, в случаи неточности инженерно-геологических изысканий возможна корректировка свайных фундаментов.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план строительства пятиэтажного жилого дома ,разработан на основании АПЗ №128894 НИКАД KZ29VUA0202298, дата выдачи: 2025-09-22, в составе рабочего проекта "Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома в границах улиц Байбулова - Досухамбетова в г. Петропавловске, СКО».

Земельный участок под строительство данного объекта,площадью 0,7863га (постановление акимата г.Петропавлосвска №1335 от 10.09.2025), отведен под строительство в соответствии с ранее разработанным ПДП жилого района.

В административном отношении объект расположен в восточной части города Петропавловска, микрорайон Береке, в зоне 3-5 этажной жилой застройки,по участку проходят электрокабели 0,4кВ,10кВ, кабельные сети связи,сети водопровода,канализации,наземная теплотрасса(предусмортен необходимый перенос сетей),имеются металлические гаражи (вынос с участка проектирования собственниками).

Градостроительное и архитектурное решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013(с изменениями на 02.06.2025г.),СН РК 3.01-01-2013 (с изменениями на 30.04.2025г.),Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов,СП РК 3.01-105-2013(с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.01.2020 г.).

Благоустройство территорий населенных пунктов СП РК 3.02-101-2012 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.05.2025 г.) и СН РК 3.02-01-2023 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.05.2025г.) Здания жилые многоквартирные, Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242- II Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан, нормативными документами, действующими на территории РК. и требованиями задания на проектирование.

Схема генерального плана разработана в соответствии с ПДП жилого района, функциональным зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда к зданиям.

Размещение и ориентация 5-ти этажного 55-квартирного жилого дома, с основными габаритами в плане 75,2м х 33,3м обеспечивают нормируемую продолжительность непрерывной инсоляции жилых помещений и территории детской игровой площадки.

На территории жилого дома сформировано дворовое пространство, оборудованы площадки отдыха, детская игровая площадка, хозплощадки, автостоянки, предназначенные для размещения легкового автотранспорта не принадлежащие юридическому лицу, площадка для размещения мусорных контейнеров.

Выполнено комплексное благоустройство и озеленение участка проектирования и прилегающей территории: проезды и площадки с асфальбетонным покрытием, дорожки и площадки с покрытием из брусчатки и покрытием на основе резиновой крошки, цветники, газоны, посадки кустарников, установка МАФ.

Въезды на территорию 55-ти кв. жилого дома предусмотрены с улиц Байбулова и Ибраева.

Вертикальная планировка участка обеспечивает отвод поверхностных вод от зданий.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

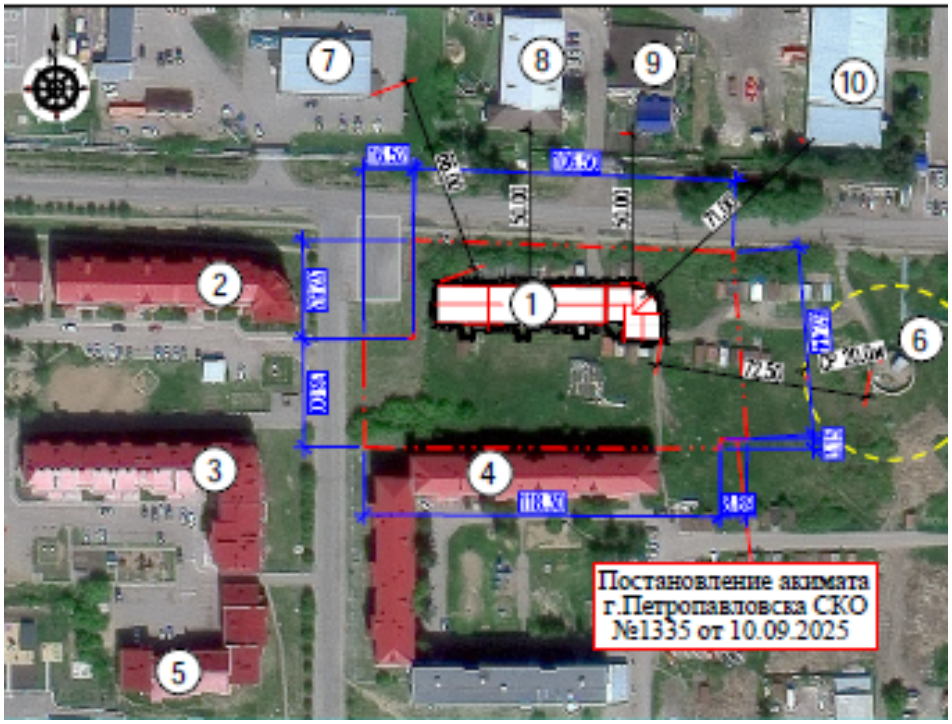

Рис. №1 - Ситуационный план

Основные показатели по генплану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во на участке	
			м²	%
1.	Площадь участка	м²	7863,00	100
2.	Площадь застройки	м²	1242,93	15,8
3.	Площадь покрытий	м²	2451,00	31,17
4.	Площадь наземных частей инженерных сооружений (бордюров и поребрика)	м²	89,95	1,14
5.	Площадь проектируемого озеленения	м²	4079,12	51,89
	- деревья	м²	33,44	
	- кустарники	м²	53,44	
	- цветники	м²	67,00	
	- армированный газон	м²	535,00	
	- газоны (посев трав)	м²	2245,00	
6.	Площадь существующего озеленения	м²	1145,24	
7.	Площадь проектируемых покрытий	м²	129,80	

6.2.2. Архитектурно-планировочное решение

Жилой дом состоит из 4 секций (три широтные секции, одна угловая секция), имеет 5 жилых этажей (высота этажа 2,8м), техническое подполье и холодный чердак.

Фундамент здания – железобетонный монолитный ростверк по свайному полю.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Здание сконструировано из сборных железобетонных элементов. В здании запроектированы 1-комнатные, 2-комнатные, 3-комнатные квартиры.

При входах в подъезды запроектированы тамбуры и подъемники для инвалидов.

В здании также предусмотрено техническое подполье с помещениями тепловых узлов, водомерного узла и электрощитовой. Вход в техническое подполье запроектирован со стороны улицы и двора, и имеет отдельный вход.

Наружная отделка:

Наружные стены здания кирпичные. Цветовое решение подлежит отдельному согласованию с главным архитектором города (смотреть эскизный проект).

Внутренняя отделка квартиры

Стены жилых комнат, прихожих и коридоров окрашиваются водоэмульсионным составом. Стены кухонных помещений окрашиваются водоэмульсионным составом, а в пределах рабочего фронта облицовываются керамической плиткой. Стены санузлов – облицовываются керамической плиткой. Стены кладовых так же подлежат окраске.

Полы: утеплитель «Пеноплекс-35» (только на 1-эт. 40 мм), стяжка из цементно-песчанного раствора М 200, покрытие – линолеум на тканевой или нетканной подоснове по ГОСТ7251-77 – 2 мм. В комнатах, прихожих и коридорах используется линолеум с рисунком «под паркет». В кухнях либо с рисунком «под плитку», либо одноцветный. Полы санузлов – керамогранитная плитка. Потолки всех помещений окрашиваются.

Помещения общего назначения

В тамбурах и лестничных клетках стены и потолки окрашиваются, полы в тамбурах отделываются керамогранитной плиткой, полы на лестничных клетках керамогранитная плитка. Металлические ограждения лестничных пролетов, перила - окрашиваются. В вестибюле первого этажа предусмотреть почтовые ящики для квартир.

Технические помещения технического подполья

Все стены технических помещений окрашиваются.

Материалы внутренней отделки помещений должны отвечать санитарным и противопожарным нормам. Все отделочные материалы должны иметь соответствующие сертификаты.

Двери

Проектом предусмотрена установка дверей полной заводской готовности в комплекте со всеми необходимыми скобяными изделиями, замками, ручками и прокладками.

Входные двери тамбуров - металлические, утепленные.

Входные двери квартир - металлические. Двери технических помещений – индивидуального изготовления металлические, огнестойкие, соответствующие категории EI-45.

Металлические двери изготовляются из листовой стали. В качестве внутренних дверей применяются стандартные, деревянные, плоские, окрашенные, наплавные.

Остекление соответствующих типов дверей необходимо выполнить профильным или узорчатым стеклом.

Окна

Проектом предусмотрена установка окон с двухкамерным стеклопакетом R=0,53м2С/Вт, полной заводской готовности, в комплекте со всеми необходимыми скобяными изделиями, ручками и прокладками.

Санитарные требования и условия

1. В данном здании не предусмотрено размещения помещений, оказывающих вредное воздействие на человека.

2. Высота жилых помещений - 2,5 м.

3. Жилые помещения спланированы изолированно от технических помещений и общих коммуникаций.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

4. Окна квартир и других помещений предусмотрены с открывающимися фрамугами для естественного проветривания.

5. Жилые комнаты и кухни имеют непосредственное естественное освещение.

6. Звукоизоляция жилых помещений (55дБА) обеспечивается кирпичными стенами и железобетонных перекрытий.

7. Материалы во внутренней отделке жилых помещений и материалы, используемые для изготовления встроенной мебели, должны быть разрешены к применению органами и учреждениями Гос. Санитарно-эпидемиологической службы.

Пожарная безопасность

Пожарная безопасность жилого здания обеспечена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* к зданиям функциональной пожарной опасности Ф1.3 и правилами, установленными в данном документе для специально оговоренных случаев, а в процессе эксплуатации в соответствии с ППБ 01

Класс пожарной опасности – КО

Степень огнестойкости здания II

Класс функциональной пожарной опасности жилой дом - Ф1.3.

В здании II степени огнестойкости для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих элементов применяется только конструктивная огнезащита. Межсекционные стены и перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI45. Класс пожарной опасности и предел огнестойкости межкомнатных перегородок, в т.ч. шкафных с дверными проемами, не нормируются. Подвальный этаж разделяется противопожарными перегородками 1-го типа на отсеки площадью не менее 500 м2 по секциям. В каждом отсеке подвала предусмотрены окна размерами 1,3 х 1,0 м. Ограждения балконов - веранд выполняются из негорючих материалов.

Эвакуация людей при пожаре обеспечивается в соответствии с существующими нормами.

Расстояние от дверей квартир до лестничной клетки и выхода наружу отвечают нормам пожарной безопасности (см. СНиП РК 2.02-05-2009*, Пожарная безопасность зданий и сооружений, раздел Пожарная безопасность, пункт 7.2.1). Ширина коридора лестничной клетки также соответствует нормам (см. СНиП РК 2.02-05-2009*, пункт 7.2.2). Выход на крышу с лестничной клетки через люк размером 0,8х1,3 м (люк входит в состав АС1). Выход на чердак с лестничной клетки через люк размером 0,9х0,9 м (люк входит в состав АС1).

Конструктивные решения. Общая часть

Настоящей работой решена конструктивная часть проектируемого 5-ти этажного жилого дома в г. Петропавловске в объёме рабочих чертежей строительных конструкций.

Наружные стены – колодцевая кладка из керамического кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1,4 НФ (F25) и облицовкой лицевым керамическим кирпичом марки КР-л-пу 250х120х88/1,4 НФ/125/2.0/35 по ГОСТ 530-2012. Утеплитель - пенополистирол ПСБ-С-25Ф

Внутренние стены – толщиной 380 мм сплошная кладка из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88 1.4 НФ (F25).

Перегородки – Внутриквартирные перегородки газобетонные мелкоштучные с р=600кг/м3, толщиной 100мм, межквартирные толщиной 200 мм. Перегородки санузлов кирпичные из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1 НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М 25.

Перекрытия из сборных пустотных панелей из преднапряжённого железобетона толщиной 220 мм.

Панели перекрытия монтировать на слой свежего цементного раствора марки 200 толщиной 20 мм.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Конструкцию пола см. в архитектурной части.

Лестницы – из сборных железобетонных элементов: на смонтированные площадки опираются марши.

Сборные железобетонные марши толщиной 150 мм и площадки толщиной 220 мм.

Перила стальные, см. в архитектурной части.

Отделка поверхности лестниц и покрытия полов согласно архитектурной части.

Конструкция крыши –чердачная, холодный чердак.

Кровля - из профлиста НС44-1000-0,7 с полимерным покрытием по СТ РК EN 508-1-2012.

Технико- экономические показатели

Таблица №2

№п/п	Наименование показателей		Ед. изм.	Кол-во
1	Количество квартир		шт	55
	В том числе	Однокомнатных	шт	7
		Двухкомнатных	шт	25
		Трехкомнатных	шт	23
2	Общая площадь квартир		м²	3866,81
3	Жилая площадь квартир		м²	2192,45
4	Площадь жилого здания		м²	5618,33
5	Площадь застройки		м²	1242,93
	в т.ч. площадь крылец и пандуса		м²	68,34
6	Строительный объем		м³	20965,47
	в т.ч. подземной части		м³	2759,31
7	Площадь участка		м²	7863,00
8	Площадь озеленения		м²	4079,12
9	Площадь твердого покрытия		м²	2451,00

6.2.3. Технологические решения

Проектом предусмотрено строительство 5-ти этажного жилого дома. Связь между этажами осуществляется по лестнице типа Л-1, которые имеют выходы непосредственно наружу. Доступ маломобильных групп населения во входной тамбур без посторонней помощи организован индивидуальным подъемным устройством ПТУ-001 вертикального перемещения со стационарным ограждением.

В каждой квартире предусмотрена плита кухонная электрическая 4-х комфорочная с духовкой.

В подъездах первого этажа предусмотрены почтовые абонентские ящики на 7 и 8 секций.

Согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Откидные опорные поручни в уборных и душевых должны:

- быть длиной не менее 0,6 м на внутренней стороне створчатой двери;
- длиной не менее 0,14 м рядом с замком;
- расположены от дверных петель на расстоянии не менее 0,13 м;
- установлены на высоте от 0,8 до 0,9 м (Изм.ред. - Приказ КДСиЖКХ от 26.02.2018 г. N41-НІ).

- поручни должны быть предусмотрены с двух сторон от писсуара, расположены на высоте от 1 м до 1,5м от уровня пола, а также расстояние до стены должно быть не менее 0,12м.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект систем отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»,
- СН РК 3.02-01-2023 «Здания жилые многоквартирные»
- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»,
- ГОСТ 21.602-2016 " Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования ",
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Источник теплоснабжения - городская ТЭЦ -2.

Разводка систем отопления предусмотрена от проектируемого теплового узла расположенного в блок -секции в осях 3-4. Схема подключения систем отопления к тепловым сетям - по зависимой схеме.

Теплоноситель в системах теплоснабжения - вода с параметрами 100-60° С. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 85-60° С.

Система отопления жилого дома - поквартирная лучевая, проложенная в конструкции пола металлополимерными трубами марки REX-AL-REX (ГОСТ 32415- 2013) в защитном кожухе из гофрированной трубы. Система отопления лестничной клетки двухтрубная вертикальная с нижней разводкой. Стояки системы отопления и магистральные трубопроводы выполнены из труб по ГОСТ 3262-75* (стальные водогазопроводные).

Трубопроводы теплосети приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. В каждой квартире предусмотрена установка индивидуального узла ввода с установкой ультразвукового теплосчётчика SonoSafe 10. Индивидуальные узлы ввода помещены в настенные распределительные шкафы ШРН -4. В проекте предусмотрена диспетчеризация индивидуальных поквартирных счётчиков учёта тепла, с последующей передачей данных в диспетчерскую службу учёта тепла см. раздел ДОВ. В качестве нагревательных приборов проектом приняты биметаллические секционные радиаторы марки RBS-500 с теплоотдачей 1 секций 0,175 кВт. Отопление машинного отделения лифта, электрощитовой, комнаты связи и водомерного узла предусмотрено в разделе ЭОМ.

В качестве нагревательных приборов используются радиаторы биметаллические. Для наладки и регулировки системы предусмотрена установка балансировочной арматуры.

К установке принят автоматический балансировочные клапана. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется клапанами с термостатическими головками. На стояках лестничной клетки, подключённых отдельной веткой, от теплового узла, установлены автоматические балансировочные клапаны.

Удаление воздушных скоплений из нагревательных приборов предусматривается через воздушные краны конструкции Маевского, установленные в верхних точках приборов, а также воздухоспускными кранами, установленные в верхних точках систем.

Спуск воды из стояков и разводящих магистралей через пробно -спускные краны 10 Б 19 бк (ГОСТ 31311-2005). Трубопроводы отопления, прокладываемые выше отм. ±0.000 окрашиваются эмалевой краской за 2 раза (ГОСТ 9640-85*).

Для трубопроводов, прокладываемых ниже отм. ±0.000, и для трубопроводов магистральной теплосети принято: - противокоррозийная изоляция - масляно -битумная окраска по грунту ГФ -021 толщиной 0,15-0,2 мм (ОСТ 6- 10-428-79); - теплоизоляция - трубками из вспененного каучука б = 19 мм ГОСТ 17177-94.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородках

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть в одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Расчётные расходные тепла приведены с учётом 7% надбавки на бесполезные потери тепла участками наружных ограждений в местах расположения отопительных приборов и разводящими трубопроводами.

Проектом предусматривается вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздух удаляется из санузлов и кухонь через кирпичные вытяжные каналы системами. Приток неорганизованный, осуществляется за счёт проветривания через форточки. Материал воздуховодов - сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-2020.

Монтаж воздуховодов производить с тщательной герметизацией стыков. Монтаж систем отопления, вентиляции и теплоснабжения производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические устройства, СП РК 4.02-104-2013, СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети». По окончании монтажных работ по системе отопления выполнить промывку системы отопления согласно санитарных правил № 39 от 21.04.25 г. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.602-2016.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица №3

Наименование здания, помещения	Объем мм. куб	Периоды года при tн, 0С	Расчетный расход				Уд. расход тепла Вт (ккал/ч/ м2)	Установ. мощн. электр. двигат. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
55-ти кв. жилой дом	-	-34,8^{0}С	289 520	-	249 400	538 920		0,25

Тепловой узел

Проект системы отопления жилого дома в г. Петропавловске разработан на основании ТУ-32-2020-00297 от 01.07.2020 г., задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СН РК 3.02-01- 2011, СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные", ГОСТ 21.602-2016 "Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования", СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети", СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов".

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2.

Параметры теплоносителя при tнар=-34,8°: 160°С-в подающем трубопроводе, 60°С-в обратном трубопроводе.

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

Разводка системы отопления предусмотрена от проектируемого автоматического теплового узла с установкой насосов и системой теплового учёта. Трубы системы теплоснабжения приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Схема подключения систем отопления к тепловым сетям - по независимой схеме.

Узел присоединения системы ГВС

Схема ИТП разработана для присоединения системы ГВС к тепловой сети системы централизованного теплоснабжения через пластинчатый теплообменник по одноступенчатой схеме.

Обслуживание теплообменника, его очистка и промывка должны осуществляться с

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

периодичностью и в последовательности указанных в инструкции по эксплуатации.

Автоматизированная система регулирования отпуска тепла

Схемой ИТП предусмотрено применение щита управления двух систем отопления, осуществляющего погодную компенсацию температурного графика для системы отопления с погодозависимым ограничением температуры возвращаемого теплоносителя. Подпитка общая - включением насоса по контроллеру и датчикам давления каждой СО. Узел ввода совмещен с узлом учета тепловой энергии. На узле ввода предусмотрена корректировка давления - увеличением располагаемого по ТУ перепада давления с 5 м.в.ст до 8...10 м в. ст., необходимого для обеспечения гидравлической устойчивости работы независимых узлов, включенных в схему параллельно.

Регулирование осуществляется на базе регулятора частоты вращения, управляемого контроллером.

Указания к монтажу и техническому обслуживанию оборудования.

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, ПУЭ и иных действующих на территории РК отраслевых нормативно-технических документов, а также СНиП 3.05.03-85. Монтаж систем отопления и теплоснабжения производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СПРК 4.01-102-2013 Внутренние санитарно-технические системы. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.785- 70, ГОСТ 2.786-70*, ГОСТ 21.602-2016.

Внутренний водопровод и канализация

Водоснабжение

Водоснабжение жилого комплекса предусматривается от существующего городского водопровода Ø1000 мм, проходящего на пересечении ул. Ю. Гагарина и ул. К. Байбулова. Сети предусматриваются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 Ø90, 110мм 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 предусматривается от проектируемого и существующих пожарных гидрантов, расположенных в радиусе 200м.

Строительный объем жилого комплекса - 20965.47 м³. Степень огнестойкости II.

Категория помещений по пожароопасности Д. Норма потребления на пожаротушение 15 л/с; Гарантированный напор в водопроводе 20.0 м

Глубина прокладки водопровода 2.07-5.00м от поверхности земли. Применяемый материал труб Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17 Ø90х5.4, Ø110х6.6 "Питьевая" ГОСТ 18599-2001.

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 колодце подвергаются усиленной антикоррозийной изоляции.

Монтаж трубопроводов вести согласно:

СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации",

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

СН РК4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84 ал.VI.

Бытовая канализация

Система канализации - бытовая.

Сброс сточных вод, согласно заданию на проектирование, в существующую городскую сеть канализации ∅450 мм, расположенную по ул. К. Байбулова.

Проектом предусматривается демонтаж и перекладывание существующей самотечной канализации из-под пятна застройки, выполненных из полиэтиленовых труб ∅450, 225мм.

Сеть самотечной канализации выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 ∅450х26.7, 225х13.4 "Техническая" ГОСТ 18599-2001, труба двухслойная со структурированной стенкой из полимерных материалов DN 150 SN8 ГОСТ Р 54475- 2011.

Соединение труб сварное и раструбное. Глубина заложения сети от 2.84 м до 6.43 м.

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

Сети электроснабжения

Электроснабжение

Настоящий проект выполнен на основании заданий смежных разделов проекта и в соответствии с правилами устройств электроустановок ПУЭ РК 2015, нормами проектирования СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования" с изменениями на 2021 г и СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые Многоквартирные».

В отношении обеспечения надежности электроснабжения, основные электроприёмники относятся к 3 категории.

Расчетные удельные нагрузки приняты согласно таблицы 6. СП РК 4.04-106-2013 для III уровня электрификации (с электроплитами мощностью до 8,5 кВт).

Вводно-распределительное устройство (с блоком автоматического управления освещением на 10 групп) ВРУ1-21-13 устанавливается в электрощитовой, расположенной в осях дома "2-3" в подвале в помещении электрощитовой (2 подъезд).

На вводно-распределительном устройстве предусмотрена установка прибора учета общей потребляемой электроэнергии трансформаторного включения, прибора учета общедомовых нагрузок, аппаратов защиты распределительных линий и групповых линий общедомовых нагрузок.

На лестничных клетках в нишах стен располагаются учетно-распределительные подъездные щиты типа ЩЭ УХЛ3.

В этажных щитах размещаются приборы общеквартирного учета с автоматическими выключателями защиты отходящих групповых линий питания квартирных щитков.

Электроснабжение квартир выполняется от щитов квартирных ЩРВ-П-24, который устанавливается в тамбуре каждой квартиры, с автоматами защиты групповых линий и устройствами защитного отключения.

Высота установки щитков - 1,5м;

Распределительная сеть от ВРУ к учетно-распределительным этажным щиткам выполняется проводом АПВ, прокладываемым открыто в винипластовых трубах по подвалу и в штрабах стен в винипластовых трубах (стояки).

Распределительные и групповые сети освещения, розеточная сеть выполняются скрыто в конструкции потолка (пустоты плит перекрытия) в гофротрубе, по стенам под слоем штукатурки.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Трассы проводов по стенам при горизонтальной прокладке, выполняются параллельно.

Спуски и подъемы к выключателям, штепсельным розеткам и светильникам выполняются вертикально на расстоянии 10 см параллельно линиям дверных и оконных проемов или углов помещений.

Групповые кабельные линии выполняется кабелем ВВГнг-LS по трехпроводной схеме с разделением N и PE проводника. В щитках проводники N и PE подключить на разные шинки.

Звонковая проводка выполнена кабелем скрыто.

Нулевой рабочий проводник розеточной сети должен быть в цепи дифференциального автоматического выключателя. К двухполюсным розеткам, имеющим третий заземляющий контакт, от щита прокладывается отдельный защитный проводник, по сечению равный фазному. Размножение защитных проводников выполнить в распределительных коробках.

Металлические части осветительной арматуры соединить с PE проводником.

Тип и сечение кабельных линий выбрано исходя из условий прокладки, по длительно допустимому току и проверено по допустимым потерям напряжения. Потеря напряжения в кабельных линиях не превышает 2,5%.

Светильник в помещении сан. узла принят в соответствии с назначением помещений и характером среды в них. В застекленных лоджиях приняты настенные патроны. При закупке осветительного оборудования необходимо учитывать мощность, исполнение и степень защиты в соответствии со спецификацией.

Высота установки от плиты пола: выключателей - 1,0 м со стороны дверной ручки, с расстоянием от ближайшего края дверного проема 0,5м; штепсельных розеток на кухне, в ванной, санузлах - 1,2 м; штепсельных розеток в помещениях-0,4 м.

Розетки должны быть удалены от отопительных приборов на расстоянии не менее 0.5м.

Аварийное освещение (освещение безопасности) предусмотрено в электрощитовой и в тепловом узле.

Управление электроосвещением лестничных клеток и промежуточных площадок - автоматическое, осуществляется микроволновыми датчиками движения (встроенными в корпус светильников) для кратковременного включения освещения с выдержкой времени, достаточной для подъема людей на верхний этаж.

Управление рабочим освещением лестничных клеток, а так же входов в здание - автоматическое с использованием фотореле.

Управление освещением в квартирах - выключателями, устанавливаемыми у двери со стороны ручки на высоте 0,8-1,0 м от пола.

Включение и отключение рабочего освещения (блокировка) предусмотрено из электрощитовой с вводно-распределительного устройства.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты:

- Защитное заземление выполняется специальной третьей жилой кабеля в однофазной сети и специальной пятой жилой в трехфазной сети;
- Защитное автоматическое отключение питания;
- Устройство выравнивания электрических 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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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.

Монтаж электрооборудования выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.04- 107-2013 "Электротехнические устройства" с изменениями на 2017г.

В соответствии с пунктом 87 Правил пожарной безопасности (приказ МЧС от 21.02.2022г. №55) смонтированное стационарного оборудование, электропроводки розеточной и осветительной сети подвергнуть испытаниям и замерам на предмет сопротивления изоляции проводов. Результаты замеров оформляются актом (протоколом) в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан в области электроэнергетики.

Основные показатели проекта

Таблица №4

№/№ п.п.	Наименование	Ед.изм	Кол-во
1	Категория электроснабжения		3
2	Принятое напряжение	кВ	0,23
3	Расчетная мощность	кВт	10
4	Коэффициент мощности		0,93

Слаботочные системы

Система связи

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями технических условий № Д15-1-169/Т-08/25 выданных АО "Казахтелеком".

Проект выполнен согласно СП РК 3.02-101-2012* "Здания жилые многоквартирные", СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных знаний" и предусматривает выполнение работ по устройству оптических сетей связи.

Здание жилого дома, согласно СН РК 3.02-1-2011, относится к IV классу.

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-128-SC/APC-55-55-4-0-32/2 в помещении комнаты связи в б/с в осях "3-4".

В ОРШ устанавливаются два оптических сплиттера марки SPL32-SHC/in900/out900-SC/APC, и два оптических сплиттера марки SPL2-SHC/in900/out900-SC/APC.

На 1-5 этажах жилого дома устанавливаются оптические распределительные коробки (ОРК) марки КРЭ-8 на 2 и 3 порта в б/с в осях 1-2; 2-3; 3-4; 5-7; согласно потребной емкости от числа подключаемых абонентов. От ОРШ до ОРК прокладывается волоконно-оптический кабель с волокнами стандарта G.657A в защитной оболочке не поддерживающей горение марки КС -ОКВнг(А)-HF-P-12(G.657.A), КС-ОКВнг(А)-HF-P-16(G.657.A).

Кабели прокладываются по стоякам в гладких жестких ПВХ трубах д.32мм.

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

От этажных ОРК до абонентских оптических розеток (АОР) прокладывается абонентский волоконно-оптический дроп-кабель с 1-одномодовым волокном стандарта

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ITU-T G657.A2 с кабельными окончаниями SC/APC. Дроп-кабель прокладывается от ОРК до АОР в гладких жестких ПВХ трубах д20мм 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 уровня пола вблизи электрической розетки (220В).

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

Металлический элемент (броня) вводного волоконно-оптического кабеля в ОРШ заземляется, смотри раздел наружные сети связи НСС.

Домофон

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

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

В проекте применено оборудование торговой компании "VIZIT". В комплект поставки устройства

"Домофон" входит:

1. Блок вызова домофона типа БВД-SM101T;
2. Блок питания домофона и электромагнитного замка типа БПД18/12-1-1;
3. Кнопка "Выход" типа "EXIT 300M" для выхода с подъезда дома;
4. Блок коммутации типа БК-4м для коммутации линии связи между блоком вызова и переговорными квартирными устройствами;
5. Устройство квартирное переговорное типа УКП-7;
6. Электромагнитный замок типа ML300M-40-50;
7. Ключи для доступа в помещение типа VIZIT-TM из расчета по 3 ключа на квартиру;

Максимальная потребляемая мощность от сети 220В переменного тока - 40ВА. Блок вызова домофона устанавливается на фиксируемой части входной двери подъезда с наружной стороны на высоте 1,5 м от уровня пола до центра блока.

От блока вызова домофона прокладывается магистральная линия кабелем марки КСПВ 10*0,4мм2 в винипластовой трубе по техническому подполью и вертикально (стояк) до 5-го этажа. На каждом этаже устанавливаются программируемые блоки коммутации рассчитанные на 4-х абонентов для подключения к магистральной линии.

Подключение абонентского устройства квартирного переговорного от блока коммутации выполняется кабелем марки КСПВ 2*0,4мм2, прокладываемым в винипластовой трубе.

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

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

Устройства квартирные переговорные установить в квартирах у входных дверей на высоте 1,5м от уровня пола с прокладкой кабеля КСПВ 2*0,4мм2 в винипластовой трубе в штробе.

Для устранения последствий попадания напряжений других инженерных систем здания на соединительные линии домофона необходимо произвести зануление блока вызова домофона (БВД). Для выполнения зануления используется медный провод марки ПВ-3 сечением 1*4мм2 желто-зеленого цвета, прокладываемый в одной трубе с кабелями электропитания БВД и электромагнитного замка по техническому подполью и по зданию.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Для зануления БВД необходимо соединить защитный проводник с шиной "PE" в этажном электрощите (смотри раздел ЭОМ). Подключение должно обеспечивать надежный контакт и выполнятся посредством болтового соединения.

До начала производства электромонтажных работ на объекте должны быть введены в действие системы отопления и вентиляции согласно СП РК 4.04.107-2013 "Электротехнические устройства".

Работы по монтажу и заземлению электроустановки выполнить согласно СП РК 4.04.107-2013 "Электротехнические устройства" и ПУЭ РК.

Основные показатели проекта

Таблица №5

Наименование		Количество
Количество квартир	шт.	55
Количество подключаемых абонентов	шт.	55
Напряжение питания устройства "Домофон"	В	220
Напряжение питания блока вызова домофона	В	18
Напряжение питания электромагнитного замка	В	9-15

Видеонаблюдение

Проект систем обеспечения безопасности (СОБ) выполнен согласно СП РК 3.02-101- 2012 "Здания жилые многоквартирные" и СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных знаний" и предусматривает оборудование проектируемого жилого дома системой видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения

Назначение системы видеонаблюдения:

- круглосуточная непрерывная работа и обеспечения контроля входов, периметра территории;
- оборудование обеспечивает видеозапись изображений, получаемых от всех видеокамер системы;
- система видеонаблюдения формирует видеоархив длительностью не менее 5 суток.

Система видеонаблюдения выполнена по технологии Power over Ethernet (PoE) – технология для передачи данных и питания с использованием витой пары по PoE стандарту IEEE802.3af. Питания видеокамер и прием данных от камер осуществляется от PoE коммутатора. Вывод данных осуществляется на видеорегистротатор находящийся в узле связи 1-го этажа в осях "3-4" жилого дома.

Оборудование системы

- Видеорегистраторы DHI-NVR4232-4KS2/L.
- Коммутаторы PFS4226-24ET-360.
- Источник бесперебойного питания SVC RT-1KL-LCD.
- Уличные видеокамеры DH-IPC-HFW1431TP-ZS-S4.
- Внутренний видеокамеры (купольные) DH-IPC-HDPW1431R1P-ZS-S4.

Периферийное оборудование

- Видеокамеры наружной установки DH-IPC-HFW1431TP-ZS-S4, обеспечивающие видеонаблюдение за входами в здание, периметром территории, с горизонтальным и вертикальным углами обзора H:55°~18°; V:98°~31°.

Подключение видеокамер выполнено кабелем FTP-5e, прокладываемым в винипластовой трубе по техподполью, в металлической трубе по наружным строительным конструкциям дома (до высоты 2,3м), далее в металлорукаве к видеокамерам.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Видеокамеры устанавливаются на уровне пола 3-го этажа, (кроме видеокамер, расположенных на входных группах подъезда жилого дома).

- Видеокамеры внутренней установки DH-IPC-HDPW1431R1P-ZS-S4, обеспечивающие видеонаблюдение за внутренним распорядком жилого дома, с горизонтальным и вертикальным углами обзора H:55°~18°; V:98°~31°.

Подключение внутренних видеокамер выполнено кабелем FTP-5e, прокладываемый открыто в винипластовой трубе по стенам и потолку. Для компоновки оборудования видеонаблюдения применяется настенный коммуникационный шкаф SE серий, (SHIP, 5415.01.100, 19, 15U) расположенный в узле связи 1-го этажа в осях "3- 4" жилого дома.

Электропитание и заземление

Электропитание оборудования ВН осуществляется от однофазной сети переменного тока 220В (см. раздел ЭОМ).

Резервирование электропитания осуществляется посредством подключения оборудования ВН к источникам бесперебойного питания, подключенным к сети 220В

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

Для защиты видеокамер и телекоммуникационного оборудования в PoE коммутаторе предусмотрена грозозащита.

Заземление необходимо для:

- предотвращения поражения обслуживающего персонала;
- защиты сетевого оборудования и кабельных каналов от внешних помех и для снижения уровня ЭМИ - обеспечения надежного прохождения сигналов для некоторых видов сетевого снижения уровня ЭМИ.

Основные показатели проекта

Таблица №6

Наименование		Количество
Количество видеорегистраторов	шт.	1
Количество каналов видеорегистратора	шт.	32
Количество коммутаторов	шт.	1
Количество портов коммутаторов	шт.	24
Количество уличных видеокамер	шт.	15
Количество внутренних видеокамер	шт.	4

Диспетчеризация

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование согласно заданию по разделу ОВ и предусматривает диспетчеризацию индивидуального (поквартирного) учёта потребляемой тепловой энергии.

В квартирах по разделу ОВ установлены счетчики тепловой энергии, которые подключаются к беспроводному GSM/GPRS-модему iRZ ATM21.A в интерфейс RS485.

Беспроводной GSM/GPRS-модем iRZ ATM21.A предназначен для автоматизации сбора учетных данных с теплосчетчиков и подключения их к системе диспетчеризации.

Сигнал от теплосчетчиков передаться по интерфейсу RS485 к GSM/GPRS-модему. Данные обрабатываются и передают не посредственно удаленно на общих сервер организации отвечающей за сбор показаний. Передача данных беспроводного GSM/GPRS-модема осуществляется за счет установки сим карты в слот модема.

GSM/GPRS-модем с интерфейсом RS-485, предназначен для организации канала связи между подключенным оборудованием и информационной системой верхнего уровня, также для автоматизации сбора учетных данных с теплосчетчиков и передачи этих данных

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

в программу учета на компьютер диспетчера. Сбор данных осуществляется по проводной линии по интерфейсу RS-485. Передача данных на компьютер осуществляется по каналу GSM/GPRS.

Топология архитектуры проводной сети в проекте выбрана - шинная архитектура.

Отвечающая ряду важнейших требований:

- гарантированной передачи данных относительно небольшого объема от большого числа приборов учета на расстояние до нескольких километров в условиях высокого уровня помех;
- низкой стоимости оборудования и минимальных затрат на установку и эксплуатацию;
- простота расширения системы в течение эксплуатации.

Беспроводной GSM/GPRS-модем iRZ ATM21.A обеспечивает передачу данных в сети GPRS по стеку протоколов TCP/IP. Модемы автоматически подключаются к сети GPRS и устанавливают соединение с заданным сервером. Обеспечивается прозрачное взаимодействие между сторонним программным обеспечением и внешним устройством, подключенным к модему по интерфейку RS485 и/или RS 232. Модем отслеживает состояние GPRS-соединения и в случае его потери самостоятельно восстанавливает соединение.

Так же предусмотрен преобразователь интерфейса HF5111S предназначенный в случай выхода из строя беспроводного GSM/GPRS-модема iRZ ATM21.A, для снятия показаний не посредственно контролером на месте, при подключении ПК. Преобразователь интерфейса HF5111S предназначен как для снятия показаний так же для программирования и нахождения неполадок на месте.

Для питания теплосчетчиков и беспроводного GSM/GPRS-модема iRZ ATM21.A предусмотрены источники питания ИП15-60 в количестве 2 шт. Для питания преобразователя интерфейса HF5111S предусмотрен свой блок питания, поставляемый в комплекте. Передача сигнала на расстояние осуществляется за счет установленной антенны "Антей 714" SMA на корпусе шкафа. (кронштейн поставляется в комплекте с антенной).

Магистральная линия прокладывается кабелем U/UTP CAT 5E 4x2x0.52 от беспроводного GSM/GPRS-модема iRZ ATM21.A по стоякам б/с в винипластовой трубе по техническому подполью и вертикально (стояк) до 5-го этажа.

Подключение индивидуального (поквартирного) учёта потребляемой тепловой энергии квартир, выполняется кабелем марки UTP cat 5e 2x2x0.52мм2, прокладываемого скрыто в винипластовой трубе по стенам в штробе.

Основные показатели проекта

Таблица №7

Наименование		Количество
Количество точек учета	шт.	55
Беспроводной GSM/GPRS-модем Irz	шт.	1
Процент охвата приборов учета диспетчеризацией	%	100

Пожарная сигнализация

Проект системы автоматической пожарной сигнализации жилого дома выполнен на основании:

• задания на проектирование в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные";

• действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов;

• чертежей строительной части объекта.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

В систему входят следующие подсистемы:

1. Автоматическая пожарная сигнализация;

2.Система оповещения о пожаре;

Автоматическая пожарная сигнализация.

Проектом предусмотрено устройство адресной пожарной сигнализации (далее ПС). В ПС входит установка дымовых пожарных извещателей (в спальнях и гостинных квартир), на этажных лестничных клетках и коридорах квартир и установка ручных пожарных извещателей (на путях эвакуации, на высоте 1,5м от уровня чистого пола).

Для контроля состояния пожарных извещателей предусмотрен приемно-контрольный прибор (ППК) Рубеж-2ОП прот. R3. и блок индикации и управления Рубеж-БИУ. Подключение извещателей к ПКП выполнено по адресной линии связи (АЛС).

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСнг(А)–FRLS.

Оборудование пожарной сигнализации располагается в узле связи первого этажа в блок секции "3-4".

Так же на первом этаже каждой блок секций предусмотрены релейные модули для отключения домофона для доступа пожарной бригады. В проекте предусмотрена передача оповещения в ближайшую пожарную часть при помощи устройство передачи извещений GSM.

Оповещение и управление эвакуацией.

На объекте запроектирован 1 тип оповещения согласно 13.6.3 Таблица 2 СН РК 2.02- 02-2023. Для оповещения людей о пожаре установлены в жилых комнатах светозвуковые оповещатели ОПОП 124-R3, так же на лестничных клетках и коридорах квартир установлены звуковые оповещатели ОПОП 2-35, включаемые в АЛС через адресный линейный модуль РМ-4К-R3. Запуск системы оповещения производится по сигналу от пожарных извещателей (ручных, дымовых).

Кабели системы автоматизации, пожарной сигнализации и оповещения проложить открыто в винипластовой трубе по техническом подполье, и этажным стоякам. По этажам прокладку кабеля пожарной сигнализации и оповещения осуществить открыто в кабельном канале.

Прокладку кабеля выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Монтажные и пуско-наладочные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и рекомендациями заводов изготовителей соответствующего оборудования.

Электроснабжение системы комплексной автоматизации предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ РК.

Резервное питание обеспечивается от резервированного источника питания ИВЭПР, обеспечивающего непрерывную работу в течение 24 ч. в дежурном режиме и не менее 3 ч. в режиме «тревога».

Предусмотренные проектом элементы электротехнического оборудования удовлетворяют требованиям ПУЭ РК по способу защиты человека от поражения электрическим током. Защитное заземление (зануление) электрооборудования ПС не требуется, за исключением источника питания, металлический корпус которого необходимо заземлить защитным заземляющим РЕ проводником.

Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей, в соответствии СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты здания», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

В рабочем проекте предусмотрено мероприятия по снижению тепловых потерь за

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

счет применения ограждающих конструкций здания эффективных утеплителей здания.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрено приборы учета. Для снижения тела выполнено: регулирования систем отопления, изоляция трубопроводов.

Применены энергосберегающие осветительные приборы для квартир и лестничных клеток. Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности –«Б», высокий.

НАРУЖНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

Теплоснабжение

Рабочий проект «Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома в границах улиц Байбулова-Досухамбетова в г. Петропавловск" теплоснабжения выполнен на основании:

- Задания на проектирование,
- Архитектурно-строительных чертежей,
- Топографическая съемка М1:500

В соответствии с нормативными документами:

- СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети",
- СП РК 4.02-104-2013 "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 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"
- ГОСТ 21.705-2016 "Правила выполнения рабочей документации тепловых сетей".

Природно-климатические условия площадки строительства:

- Климатический район строительства -IV в
- Расчетная зимняя температура наружного воздуха по СНиП РК 2.04-01-2001 (5-ти дневка) - 34,8 С
- Нормативная снеговая нагрузка - 1.80 кПа
- Нормативная ветровая нагрузка - 0.77 кПа

Уровень ответственности объекта строительства - II (нормальный, технически несложный).

Теплоснабжение предусмотрено от трубопровода 2 ∅108х4,5; Категория трубопроводов тепловой сети - IV.

Источник теплоснабжения - ПТЭЦ-2. Теплоноситель - сетевая вода.

Система теплоснабжения_ закрытая с количественно-качественным регулированием отпуска тепла согласно температурному графику. Расчетный температурный график сети на отопление: 100-60 °С, на горячее водоснабжение: 70 °С.

Теплоснабжение жилого дома запроектировано от теплосети 2 108х4,5 с присоединением к реконструируемой тепловой сети 2∅273х7-∅219х6.

Проектом предусмотрено:

Присоединение к существующему трубопроводу 2Ду 500 мм тепломагистрали ТМ-7 с увеличением пропускной способности трубопровода с 2 Ду200 на 2Ду250 на участке от ТК-7-04 до места врезки ТК-7-04/23а с переподключением существующих тепловых сетей согласно Технических условий ТУ-32-2025-00126 от 16.07.2025г.

Прокладка теплосети в подземном исполнении с применением труб,

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

соединительные детали и элементы с индустриальной ППУ изоляцией по ГОСТ 30735-2020 из жесткого пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке, с укладкой в бесканальном исполнении.

Протяженность тепловой сети с железобетонными разгрузочными плитами - 14,5м.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов предусмотрена за сет углов поворота теплосети.

В УТ1 - врезка трубопровода диаметра Ст. 108х4,5 в проектируемый трубопровод 2Ø273х7.

Узел врезки оборудуется запорной арматурой на случай отключения теплосети.

Проектом предусмотрены спускные устройства для спуска сетевой воды в сбросный колодец с последующей перекачкой насосами и вывозом асмашинами.

Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативного дистанционного контроля.

Изоляцию стыков выполнить в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

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

Система оперативного-дистанционного контроля

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование согласно

- СП РК 4.02-104-2013, СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети ",
- СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства".

Проектируемые бесканальные 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. Основные фукциональные 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
- металлические шкафы, в которых размещаются терминалы;
- концевые заглушки изоляции;
- специальные материалы (обжимные гильзы, припои, паяльные пасты, держатели проводов и т.п.), обеспечивающие качественное соединение проводов и фиксированное расстояние между проводом и стальной трубой;
- приборы системы контроля (в проекте не учтены).

В концевых точках теплотрассы предусмотрена установка концевых терминалов КТ-11 с установкой в настенном и наземном ковре.

Расстояние между двумя соседними контрольными точками не превышает 250 метров, Соединения в системе ОДК выполняются NYM 3*1,5 и NYM 5*1,5. Использование кабелей других марок не допускается. Соединительные кабели в грунте прокладываются в

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

оцинкованной трубе д 50 мм. 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.

Тепломеханические решения тепловых сетей (конструкции железобетонные)

Общие указания

Рабочий проект теплоснабжения выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий № ТУ-32-2025-00153 от 08.08.2025г. выданных ТОО "Петропавловские Тепловые Сети", архитектурно-планировочное задание, выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» и задания на проектирование.

Климатический район строительства - 1, подрайон - 1в

Расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 - минус 34.8°С

Нормативная снеговая нагрузка - 1.8 кПа. Нормативная ветровая нагрузка - 0.77 кПа. Господствующее направление ветров - юго-западное.

Объект II (нормального) уровня ответственности, технически несложный.

Настоящие чертежи марки АСТ разработаны на основании чертежей марки ТС и задания на проектирование.

Теплотрасса запроектирована подземной бесканальной прокладки. На теплосетью предусмотрены разгрузочные плиты, плиты приняты по серии 3.006.1-8. Длина участков под лотками - 45,0 м. Колодцы запроектированы по серии 3.900.1-14. Швы между сборными элементами колодцев заполняются цементно-песчаным раствором марки 100.

В геолого-литологическом строении площадки до глубины 10,0 м принимают участие озерно-аллювиальные отложения верхнего отдела четвертичной системы (alQ4) представленные суглинками и отложения неогенового возраста миоцен N1-2.

С поверхности и под техногенным слоем вскрыт почвенно-растительный слой грунта, представляющий собой чернозем обыкновенный, глинистый, черного цвета. Мощность слоя составляет 0,4-1,5 м.

Также местами с поверхности вскрыт техногенный слой грунта, представляющий собой чернозем, с примесью глины, боя кирпича, щебня, топливного шлака. Мощность слоя составляет 0,4-0,6 м.

В скважине №2 на глубине 0,4-0,8 м вскрыт слой бетона. Следует учитывать, что площадка на месте сноса частного сектора, поэтому в грунте возможны остатки фундаментов и других частей конструкций.

С глубины 1,2-1,8 м до глубины 3,8-5,1 м вскрыты суглинки, аллювиальные современного четвертичного возраста aQIV, коричневого цвета, тугопластичной консистенции. Мощность слоя составила 2,3-3,6 м.

С глубины 3,8-5,1 м до забоя скважины вскрыты глины, неогенового (миоцен-плиоцен) возраста N1-2, пестроцветные (серовато-коричневого цвета с темно-серыми, грязно-оранжево-желтыми и коричневыми разводами), слабоожелезненные, полутвердой консистенции, с включениями светло-серых кремнисто-известковых конкреций и стяжений содержанием до 5-20 %, а также с прослойками с кремнисто-известковыми включениями

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

содержанием до 40-60%.

Мощность слоя глины в скважинах составило 12,9-14,2 м при глубине скважин 18,0 м.

Производство работ выполнять с соблюдением требований:

- СН РК 1.03-05-2011, "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".
- СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

Обратную засыпку выполнять с послойным уплотнением до Yск=16.5 кН/м3 при помощи самоходных ск=16.5 кН/м3 при помощи самоходных =16.5 кН/м3 при помощи самоходных плит. Толщина слоя 300 мм.

Расчетные тепловые потоки

Таблица №8

Поз. по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
1	Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями	0,75611	-	0,3634	-	1,11951
	Всего:					1,11951

Водоснабжение и канализация

Проект наружных сетей водопровода и канализации к зданию многоквартирного жилого комплекса выполнен согласно:

а) задания на проектирование;

б) технических условий №25/543 от 23 декабря 2025г. выданных ТОО "Кызылжар су";

в) топографических изысканий выполненных ИП "Ренёва С.П.",

г) инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "ГеоПроектСК" в 2025г. Арх. №2025-09-ИГИ-91.

д) СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения". е) СН РК 4.01-03-2011* "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

ж) СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации"

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

Грунтовые условия участка строительства характеризуются следующими данными:

грунты: С поверхности до глубины 0.5 м - насыпной грунт, с глубины 0.5 до глубины 4.4-4.5м - суглинки, с глубины 4.4-4.5м до 15.0м - глина.

Установившийся уровень грунтовых вод на глубине 0.90-1.00м от поверхности земли.

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" и СН РК 4.01.05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Ливневая канализация

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Система канализации - ливневая.

Сброс дождевых вод с кровли здания наружный с выпуском на отмостку.

Отвод грунтовых вод выполнен согласно техническим условиям, в существующую городскую ливневую сеть канализации ∅500 мм, расположенную по ул. И. Ибраева.

Сети самотечной канализации выполняются из трубы двухслойной со структурированной стенкой из полимерных материалов DN 300 SN8 ГОСТ Р 54475- 2011.

Соединение труб раструбное.

Глубина заложения сети от 1.03 м до 2.12 м.

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

Основные показатели проекта

Таблица №9

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3 /сут	м3 /час	л/с	
Водопровод (общий)	68,16	8,312	4,27	
Канализация	68,16	8,312	5,87	

Испытания трубопроводов и сооружений

Испытание напорных трубопроводов, прокладываемых в траншеях, производится гидравлическим способом в два этапа (приложение 2 СНиП 3.05.04-85*, СН РК 4.01-05-2002):

Первый этап - предварительное испытание на прочность и герметичность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры (гидрантов, вантузов), после засыпки пазух с подбивкой грунта на половину вертикального диаметра и присыпкой труб в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 с оставленными открытыми для осмотра стыковыми соединениями.

Длину испытательных участков допускается принимать для полиэтиленовых трубопроводов не более 0,5 км. Предварительное испытание должно продолжаться не менее 10 минут, после чего давление снижается до рабочего и производится осмотр трубопровода.

Второй этап - приемочное (окончательное) испытание на прочность и герметичность следует выполнять после полной засыпки трубопровода, но до установки гидрантов, вантузов, вместо которых на время испытания устанавливаются заглушки, при участии представителей заказчика и эксплуатационной организации с составлением акта о результатах испытания по форме обязательных приложений 1 или 3 СНиП 3.05.04-85*. Окончательное испытание трубопроводов водой может быть начато, если с момента засыпки траншеи и заполнения трубопровода водой прошло не менее 24 часов.

В процессе проведения приемочного испытания должна быть определена утечка воды из трубопровода, при этом, величина утечки не должна выходить за пределы, указанные в таблице 6 СНиП 3.05.04-85*.

Предварительное испытательное гидравлическое давление равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,5:

0,4х1,5=0,6 МПа

Приемочное испытательное давление равно:

0,4х1,3=0,52 МПа.

Электроснабжение

Настоящий проект разработан на основании технических условий выданных АО "СК

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

РЭК" от 25.08.2025 № ТУ-08-2025-01477, задания на проектирование согласно архитектурно строительной части проекта в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г, СП РК 4.04-101- 2013 "Проектирование городских и поселковых электрических сетей" с изменениями на 2016г.

В отношении надежности электроснабжения объект относится ко 2-ой категории. Нагрузка согласно выданных технических условий - 130 кВт.

Источник внешнего электроснабжения:

- ТП-10/0,4 кВ №601 фидер №17 ПС 110/10 кВ №8
- ТП-10/0,4 кВ №601 фидер №4 ПС 110/10 кВ №8 Точка подключения:
- I СШ-0,4 кВ РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №601
- II СШ-0,4 кВ РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №601

Согласно выданных технических условий следует предусмотреть в ТП 10/0,4 кВ №601:

- Замену существующих силовых трансформаторов Т-1 на ТМ-630 кВА;
- Ошиновку силового трансформатора Т-1 по РУ-10 кВ кабелем АСБ сечением на расчетную нагрузку;
- Ошиновку силового трансформатора Т-1 по РУ-0,4 кВ шинами сечением 80х8.
- Установку вводного автоматического выключателя ВА-55-1000 А с трансформаторами тока с Ктт=1000/5 на Т-1;
- на I СШ-0,4 кВ РУ-0,4 кВ замену существующих сборных шин РУ-0,4 кВ на сборные шины сечением 80х8;
- на I СШ-0,4 кВ РУ-0,4 кВ установку линейной панели ЩО-70 с рубильником РПС на расчетную нагрузку;
- Ошиновку линейной панели ЩО-70 с рубильником РПС шинами сечением на расчетную нагрузку;
- на II СШ-0,4 кВ РУ-0,4 кВ установку линейного рубильника РПС на расчетную нагрузку;
- Ошиновку рубильника РПС шинами сечением на расчетную нагрузку;
- Монтаж шинного перехода 0,4 кВ
- Ввод КЛ-0,4 кВ в кабельном канале;
- Строительство ЛЭП-0,4 кВ до объекта;
- Соблюдение охранной зоны: 2 КЛ-10 кВ ТП 10/0,4 кВ №601 - выход на ВЛ-10 кВ фидер №4, фидер №17 ПС 110/10 кВ №8; ВЛ-10 кВ фидер №4, фидер №17 ПС 110/10 кВ №8.

На основание ситуационного месторасположения объекта и выданных ТУ необходимо выполнить:

- Замену существующего трансформатора Т1 на новый ТМ-630 кВа;
- Выполнить ошиновку силового трансформатора Т-1 по РУ-10 кВ кабелем АСБ 3х70, по РУ- 0,4 кВ Al шинами 80х8
- Монтаж вводного автоматического выключателя типа ВА-55-1000А с трансформаторами тока Т-0,66 1000/5
- Замену существующих сборных шин на I СШ-0,4 кВ РУ-0,4 кВ на Al шины сечением 80х8
- на I СШ-0,4 кВ РУ-0,4 кВ установку линейной панели ЩО-70-1-10 У3 с рубильником РПС-4 250А с их ошиновкой шинами Al 60*6мм на II СШ-0,4 кВ РУ-0,4 кВ установку линейного рубильника РПС-4 250А с его ошиновкой шинами Al 40*4мм;
- Монтаж шинного перехода 0,4 кВ с Al шинами сечением 80х8
- Строительство КЛ-0,4 кВ общей протяженностью 238 м, проектируемую КЛ-0,4 кВ выполнить кабелем марки АВБбШв 4х240 прокладываемом в траншее (тип траншеи Т-2);
- Ввод проектируемой КЛ-0,4 кВ в кабельном канале, с подключение кабеля к проектируемому щиту учётному. Щит учёта установить на стену здания.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- В рамках выноса сетей, попадающих в зону застройки предусмотрен демонтаж существующих 2-х опор (оп. №32 ф-17 и оп. №32 ф-4) с последующей установкой новых опор вне территории застройки с их переподключением от оп. 26 ВЛ-10 кВ (цепь левая и цепь правая) и установкой на них разъединителей с кабельными муфтами типа КРМ-1. Также предусмотрен вынос двух кабельных линий (АСБ-3х240) КЛ-10 кВ ТП 10/0,4 кВ №601 ф-4 и ф-17 ПС 110/10 кВ №8 за территорию застройки с их переподключением в ячейках РУ-10кВ ТП-601 10/0,4 кВ

Прокладка кабелей 0,4 кВ производится на песчаной подсыпке толщиной 10 см. Сигнальная лента должна укладываться в траншее над кабелями на расстоянии 250 мм от их наружных покровов.

Работы по монтажу и заземлению электроустановки выполнить согласно действующих ПУЭ РК 2015 и СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства" с изменениями на 2017 г.

Приемке с составлением актов освидетельствования скрытых работ подлежат:

- Осмотр кабельной канализации в траншеях для КЛ-0,4 КВ;
- Приемка траншей под монтаж КЛ-0,4кВ.

Основные показатели проекта

Таблица №10

№/№ п.п.	Наименование	Ед.изм	Кол-во
1	Категория электроснабжения		3
2	Принятое напряжение	кВ	0,4
3	Нагрузка согласно технических условий	кВт	130
4	Коэффициент мощности		0,93
5	Длина траншеи (строительство сети)	п.м.	238
6	Длина траншеи (переподключение сети)	п.м.	154

Наружные сети телефонизации

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями технических условий № Д15-1-169/Т-08/25 от 22 августа 2025г. выданных АО "Казахтелеком". Проект выполнен согласно СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные", СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий" и предусматривает выполнение следующих работ по телефонизации проектируемого 55-ти квартирного дома:

В проекте предусмотрено следующее:

- строительство двухотверстной кабельной канализаций от ближайшего существующего кабельного колодца до проектируемого телефонизируемого жилого дома.
- ввод в проектируемый жилой дом одноотверстный.
- предусмотрены трубы ПВХ для прокладки ВОК по подвалу диаметром 40мм с проходными коробками в местах поворотов, ответвление по этажам и ввод в ШРПО предусмотрено ПВХ трубой диаметром 32мм и ввод в ОРК.
- предусмотрен отдельный контур заземления ШРПО.
- прокладка бронированный волоконно-оптический кабель на 4 одномодовых волокна (ВОК4) от существующей комнаты связи, расположенной в жилом доме по адресу: 5-й пр. Сенной, 18Л в существующей и построенной кабельной канализации до проектируемого телефонизируемого жилого дома и проложить по дому до места установки ШРПО.
- в существующей комнате связи предусмотрен оптический бокс потребной емкости SC/APC.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- строительство кабельной канализации (ввод на здания) выполнить полиэтиленовыми трубами ПЭ100 SDR17-110*6,6 ф110.

- предусмотрено заземление металлических элементов кабеля ВОК.

- выполнить чистку колодцев по трассе прокладки кабеля в существующей кабельной канализации, оборудовать их консолями и по необходимости кронштейнами.

При прокладке кабеля в кабельной канализации:

Не допускать перекрещивания кабелей, расположенных в одном горизонтальном ряду в смотровых устройствах, шахтах и коллекторах.

Не допускать перекрывания кабелями отверстий телефонной канализации, расположенных в одном горизонтальном ряду.

Не допускать переходов кабелей с одной стороны колодцев на другую, а также спусков (подъемов) кабелей по боковой стене колодцев между кронштейнами.

Не допускаться размещения эксплуатационного запасаоптического кабеля в смотровых устройствах малого и среднего типа.

На участках не прохождения кабеля в кабельной канализации провести восстановление выделенного канала.

Произвести бирковку кабеля в каждом колодце. Произвести окольцовку кабеля в каждом колодце.

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

Металлические элементы (броня) волоконно-оптического кабеля в распределительной коробке заземляются.

Строительство кабельной линии связи выполнить согласно "Правил строительства и ремонта воздушных и кабельных линий связи".

Работы по прокладке кабеля ГТС производить в присутствии представителя АО "Казахтелеком ".

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012* «Жилые здания многоквартирные». СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

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

В каждом отсеке (секции) подвала предусмотрены выход, люк и продухи.

Из каждой секции жилого дома, в лестничной клетке предусмотрен выход на крышу по закрепленным металлическим стремянкам.

Проезды и пешеходные пути обеспечивают возможность проезда пожарных машин к жилым зданиям.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов.

Мероприятия по охране окружающей природной среды

Охрана атмосферы и почвы обеспечивается в связи с отсутствием в проекте производств и помещений с выбросом вредных веществ в атмосферу. Хозяйственно-бытовые сточные воды не содержат вредных примесей и сбрасываются в существующие сети канализации.

На участке строительства имеется плодородный слой почвы, который используется для подсыпки под газоны.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС) - совокупность реализуемых при строительстве проектных решений, направленных на обеспечение защиты населения и территорий и снижение материального ущерба от ЧС техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при диверсиях и террористических актах.

При разработке раздела «ИТМ ГОЧС» руководствовались действующими в Республике Казахстан законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами в области строительства объектов, ГО, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.

Проектные решения раздела «ИТМ ГОЧС», разработанные в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами в области проектирования, согласованию с органами управления по делам ГО и ЧС не подлежат, за исключением случаев, особо оговоренных нормативными правовыми актами Республики Казахстан и нормативными правовыми актами субъектов Республики Казахстан.

При проектировании рассматриваются условия строительства и эксплуатации объекта. Проект разрабатывается на основе исходных данных:

- перечень опасностей, которые могут возникнуть на объекте строительства в случае аварий (как на самом объекте, так и на соседних потенциально опасных объектах) и стихийных бедствий, с указанием объемов и характеристик производимых, хранящихся или транспортируемых опасных веществ, основного технологического оборудования, а также перечень опасных производственных объектов;
- границы санитарно-защитной, охранной и других зон ограничения деятельности;
-сведения о численности и размещении производственного персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, которые могут оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварий на объекте строительства;
- сведения о численности и размещении населения на прилегающей территории, которая может оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварий на объекте строительства;
- решения по обеспечению взрывопожаробезопасности;
- сведения о наличии и характеристиках систем автоматического регулирования,

блокировок, сигнализации, а также безаварийной остановки технологического процесса;

- решения по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, безопасности находящегося в нем персонала и возможности управления процессом при аварии;
- сведения о наличии, местах размещения и характеристиках основных и резервных источников электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, а также систем связи;
- сведения о наличии и размещении резервов материальных средств для ликвидации последствий аварий на проектируемом объекте:
- решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта (по системам физической защиты и охраны объекта);
- описание и характеристики системы оповещения о ЧС;
- решения по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий аварий.

Проектные решения включают в себя следующее:

- рекомендуется включать анализ риска аварий, в том числе сопровождающихся пожарами и взрывами;

- по предупреждению ЧС, возникающих в результате возможных аварий на объекте строительства, и снижению их тяжести;

- по предупреждению ЧС, возникающих в результате аварий на рядом расположенных потенциально опасных объектах (ПОО), включая аварии на транспорте;

- по предупреждению ЧС, источниками которых являются опасные природные процессы.

- сведения об обеспечении надежности функционирования систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения и канализации (для всех вариантов технологических решений и мест размещения объекта строительства).

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

6.5. Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.11.2022 г.), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, от 21 июня 2022 года № 121-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность во временных зданиях и сооружениях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 8 месяцев, в том числе подготовительный период 1,2 месяца.

Начало строительства планируется во II квартале 2026 года согласно письму №16.11.1-19/2113 от 31 октября 2025г.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 8 месяцев;

распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2026 год – 100 %;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2025 года, версия программы АВС-4, редакция 2025.10 от 10.10.2025 г.

При составлении смет использованы:

УСН РК 8.02-03-2025 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Объекты непроизводственного назначения» (20 сборников);

УСН РК 8.02-03-2025 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Наружные сети водоснабжения и канализации»;

УСН РК 8.02-03-2025 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Элементы внешнего благоустройства. Малые архитектурные формы»;

УСН РК 8.02-03-2025 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Энергетическое строительство»;

УСН РК 8.02-03-2025* «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Здания блочно-модульные»;

УСН РК 8.02-03-2025 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Оборудование, мебель и инвентарь. Учебные заведения».

НДЦС РК 8.01-11-2024 «Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ»;

НДЦС РК 8.01-12-2024 («Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей стоимости строительства»;

НДЦС РК 8.01-13-2024 «Методические рекомендации по разработке нормативов предельной стоимости строительства».

ССЦ РК 8.04-08-2025 «Сметные цены на строительные материалы, изделия и конструкции», Выпуск 1;

ССЦ РК 8.04-09-2025 «Сметные цены на инженерное оборудование объектов строительства, Выпуск 1;

СЦПГ РК 8.04-12-2025 «Сметные цены на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

СЦПГ РК 8.04-12-2025 «Сметные цены на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2025 «Сметные цены на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

СЦЗТ РК 8.04-13-2025 «Сметные цены на затраты труда в строительстве»;

НДЦС РК 8.04-07-2025 «Индексы стоимости для строительства»;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно гражданского назначения». Изменения и дополнения. Выпуск 3;

НДЦС РК 8.04-03-2025 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения». Изменения и дополнения. Выпуск 3;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения». Изменения и дополнения. Выпуск 3;

прейскуранты сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование на октябрь 2025 года.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2025 -2026 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2025-2029 годы (1 этап)»: с МРП на 2025 год- 3 932 тенге, на 2026 год- 4 148 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Olimp Expert» в рабочий проект «Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома в границах улиц Байбулова – Досухамбетова в г. Петропавловске, СКО» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Система оперативного дистанционного контроля</u>

1. Оформление альбома не соответствует ГОСТ 21.101-97. Все листы, начиная с титульного, должны иметь сквозную нумерацию страниц согласно п. 9.3 ГОСТ 21.101-97. *Замечание исправлено.*

<u>Отопление и вентиляция</u>

1. В текстовой части раздела ОВ система вентиляции здания указана как вытяжная с естественным побуждением, при этом на чертежах (планы, схемы, узлы) предусмотрены устройства с электроприводом (указана установленная электрическая мощность, типы «Sty…», «…WC» и т.п.), что свидетельствует о механическом побуждении. Нарушение: Проектные решения противоречат друг другу, что не позволяет однозначно определить тип

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

системы вентиляции. Требование: Привести текстовую и графическую части проекта в соответствие: – либо подтвердить естественную вентиляцию (без вентиляторов, с расчетом тяги), – либо обосновать механическую вентиляцию с выполнением всех обязательных расчетов. Норматив: СП РК 4.02-101-2012 ГОСТ 21.602-2016.

Замечание исправлено. В общих данных откорректировано пояснительная записка в разделе вентиляции.

2. В составе тома ОВ отсутствуют расчетные обоснования принятых инженерных решений. Отсутствуют: – расчет теплопотерь помещений и подборотопительных приборов; – гидравлический расчет системы отопления; – аэродинамический расчет системы вентиляции. Требование: Предоставить расчеты в составе тома ОВ либо в виде отдельного расчетного тома с обязательной увязкой с чертежами. Норматив: СП РК 4.02-101-2012 ГОСТ 21.602-2016.

Замечание исправлено. Расчеты теплопотерь помещений и подбор отопительных приборов. Гидравлический расчет системыотопления. Аэродинамический расчет системы вентиляции, предоставлены.

3. В проекте применены различные температурные графики (100/60 °C, 95/60 °C, 85/60 °C), без однозначного указания расчетного режима. Нарушение: Отсутствует единый расчетный температурный график, согласованный с источником теплоснабжения. Требование: Принять один расчетный температурный график и привести к нему все схемы, расчеты и спецификации. Норматив: СП РК 4.02-101-2012.

Замечание исправлено. В проекте указано несколько температурных графиков. 100/60 °C- Это расчетный температурный график тепловой сети согласно выданным технических условий; 85/60 °C – это температура теплоносителя для системы теплоснабжения после узла управления.

4. Поквартирная лучевая система отопления принята без гидравлического расчета вторичного контура и без подтверждения корректности подбора циркуляционного насоса. Риск: Невозможность обеспечения расчетных расходов и температур по квартирам. Требование: Выполнить гидравлический расчет системы отопления с учетом: – коллекторов; – балансировочной арматуры; – сопротивления трубопроводов и отопительных приборов. Норматив: СП РК 4.02-101-2012.

Замечание исправлено. Гидравлический расчет предоставлен.

5. Проходы трубопроводов через ограждающие конструкции показаны без узлов противопожарной заделки. Нарушение: Не обеспечена огнестойкость и герметичность проходок. Требование: Предусмотреть узлы прохода трубопроводов через стены и перекрытия с указанием типа противопожарной заделки. Норматив: СН РК 2.02-01-2023 ГОСТ 21.602-2016.

Замечание исправлено. В проект внесены дополнения узлов прохода трубопроводов ограждающих конструкций. (См. раздел ОВ лист 10-17).

6. Отсутствует таблица расчетных воздухообменов по помещениям (кухни, санузлы, ванные комнаты). Нарушение: Сечения вентиляционных каналов не подтверждены расчетом. Требование: Представить расчет воздухообмена и обосновать принятые сечения каналов. Норматив: СП РК 4.02-101-2012.

Таблица воздухообмена предоставлена в расчетной части.

7. Проектом предусмотрена прокладка вентиляционных каналов в зоне холодного чердака при расчетной температуре наружного воздуха −34,8 °C без обоснования мероприятий по защите от конденсата и обмерзания. Риск: – образование конденсата; – обмерзание каналов; – нарушение работы вентиляции. Требование: Предусмотреть теплоизоляцию, узлы прохода через кровлю и конструктивные решения по защите от конденсата. Норматив: СП РК 4.02-101-2012.

Система вентиляции в зоне чердачного помещения прокладывается в кирпичных каналах, что предотврощает появление конденсата и обмерзания.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

8. Не показаны решения по предотвращению перетоков воздуха между квартирами через общие участки вентиляционных каналов. Требование: Подтвердить раздельность каналов либо предусмотреть конструктивные мероприятия, исключающие перетоки и распространение запахов. Норматив: СП РК 4.02-101-2012 Замечания по оформлению В спецификациях оборудования и материалов имеются неполные данные (отсутствуют характеристики, производители, уточнения по назначению). Требование: Привести спецификации в соответствие с требованиями ГОСТ. Норматив: ГОСТ 21.110-2013 ГОСТ 21.602-2016.

За счет разности давления воздуха в каналах и внутренних помещениях квартир, переток воздуха между квартирами исключен.

Внутренние сети водопровода и канализации

1. В составе тома ВК отсутствуют расчетные обоснования принятых проектных решений по системам внутреннего водоснабжения и канализации. Отсутствуют: – гидравлический расчет внутреннего водопровода; – расчет расходов холодной и горячей воды; – расчет пропускной способности канализационных стояков и выпусков. Требование: Предоставить расчетные обоснования в составе тома ВК либо отдельным расчетным томом с обязательной увязкой с чертежами. Норматив: СП РК 4.01-101-2012 ГОСТ 21.601-2011.

Замечание исправлено. Предоставлена расчетная часть по разделам – гидравлический расчет внутреннего водопровода; – расчет расходов холодной и горячей воды; – расчет пропускной способности канализационных стояков и выпусков.

2. Замечания по системе водоснабжения

2.1 Не представлено расчетное обоснование принятых диаметров трубопроводов внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода. Нарушение: Диаметры трубопроводов приняты без подтверждения расчетом максимальных и минимальных расходов. Требование: Выполнить гидравлический расчет системы внутреннего водопровода с подтверждением принятых диаметров. Норматив: СП РК 4.01-101-2012.

Замечание принято, расчет обоснование принятых диаметров трубопроводов внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода предоставлен (См. Расчет гидравлики системы холодного и горячего водоснабжения).

2.2 В проекте не обосновано обеспечение нормативного давления воды у наиболее удаленных санитарно-технических приборов верхних этажей. Риск: Недостаточный напор воды в часы максимального водоразбора. Требование: Подтвердить расчетом наличие нормативного давления либо предусмотреть мероприятия по его обеспечению. Норматив: СП РК 4.01-101-2012.

По гидравлическому расчету наружного водопровода и внутренней системы водоснабжение было принято решение о установки повысительной насосной на узле управления.

2.3 Не показаны узлы прохода трубопроводов водоснабжения через стены и перекрытия с указанием типа гильз и противопожарной заделки. Нарушение: Не обеспечена огнестойкость и герметичность проходок. Требование: Предусмотреть и отразить в проекте узлы прохода трубопроводов через строительные конструкции. Норматив: СН РК 2.02-01-2023 ГОСТ 21.601-2011.

Замечание принято. В проект добавлены узлы прохода трубопроводов водоснабжения через стены и перекрытия (см. Раздел ВК лист 17).

2.4 Не приведены решения по компенсации температурных удлинений трубопроводов внутреннего водоснабжения. Риск: Возникновение деформаций и повреждений трубопроводов в процессе эксплуатации. Требование: Показать конструктивные решения по компенсации температурных деформаций либо обосновать их отсутствие. Норматив: СП РК 4.01-101-2012.

3. Замечания по системе канализации

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

3.1 В проектной документации не показаны конструктивные решения, исключающие перетоки запахов и срыв гидрозатворов санитарно-технических приборов квартир через общие участки канализационных стояков. Обоснование: Отсутствуют расчетные и конструктивные подтверждения работоспособности вентиляции канализационной сети при одновременном сбросе сточных вод. Требование: Предусмотреть и отразить в проекте решения, обеспечивающие нормальную вентиляцию канализационных стояков. Норматив: СП РК 4.01-101-2012.

Для исключения перетока запахов и срыв гидрозатворов санитарнотехнических приборов квартир через общие участки канализационных стояков предусмотрены фановые стояки на чердаке жилого дома.

3.2 Не представлен расчет пропускной способности канализационных стояков и выпусков. Нарушение: Невозможно подтвердить соответствие системы расчетным расходам сточных вод. Требование: Выполнить расчет канализационных стояков и выпусков. Норматив:СП РК 4.01-101-2012.

Замечание исправлено. Расчет пропускной способности канализационных стояков и выпусков предоставлен.

3.3 В проекте не обосновано количество и размещение фановых стояков. Риск: Недостаточная вентиляция канализационной сети. Требование: Обосновать принятые решения расчетом либо привести дополнительные пояснения. Норматив: СП РК 4.01-101-2012.

Количество фановых стоков предусмотрено от каждого стояка системы канализации, расположенного возле санприборов в санузлах и кухнях.

3.4 Не показаны узлы прохода канализационных стояков через перекрытия с указанием противопожарных мероприятий. Нарушение: Не обеспечены требования пожарной безопасности. Требование: Предусмотреть узлы прохода стояков с противопожарной заделкой. Норматив: СН РК 2.02-01-2023 ГОСТ 21.601-2011.

Замечание исправлено. В проект внесены узлы прохождения канализационных стояков через перекрытия.

4. Замечания по дренажу (при наличии) 4.1 В проекте отсутствует расчет системы дренажа и обоснование ее производительности. Требование: Предоставить расчет дренажной системы и увязать его с планировочными решениями. Норматив: СП РК 4.01-101-2012. *Замечание исправлено.*

5. Замечания по оформлению 5.1 Спецификации оборудования и материалов заполнены не в полном объеме (отсутствуют характеристики, обозначения, примечания). Требование: Привести спецификации в соответствие с требованиями ГОСТ. Норматив: ГОСТ 21.110-2013 ГОСТ 21.601-2011.

Замечание принято. Спецификация оборудования и материалов дополнена характеристиками, обозначениями, примечаниями. Согласно ГОСТ 21.110- 2013 и ГОСТ 21.601-2011.

<u>Тепломеханические решения</u>

1. Общие замечания по разделу ТС В составе раздела ТС отсутствуют расчетные обоснования принятых проектных решений по тепловым сетям. Отсутствуют: – гидравлический расчет тепловых сетей; – расчет потерь давления; – расчет тепловых потерь трубопроводов; – расчет температурных режимов при расчетных и переходных условиях. Требование: Предоставить расчетные обоснования в составе раздела ТС либо отдельным расчетным томом с увязкой с принятыми диаметрами и схемами. Норматив: СП РК 4.02-104-2013.

Замечание исправлено. Предоставлена расчетная часть по разделам: – гидравлический расчет тепловых сетей; – расчет потерь давления; – расчет тепловых потерь трубопроводов; – расчет температурных режимов при расчетных и переходных условиях.

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1.2 Не приведено обоснование выбора схемы тепловой сети (тупиковая/кольцевая). Требование: Обосновать выбор схемы тепловой сети с учетом категории надежности потребителя. Норматив: СП РК 4.02-104-2013.

1.2 Система теплоснабжения кольцевая проектируется для микрорайонов городских сетей, где необходимо переподключение системы теплоснабжения в случае вывода части тепловой сети в ремонт. Для подключения отдельного дома предусматривается тупиковая схема подключения, т.к. циркуляция трубопровода осуществляется через обратный трубопровод тепловой сети.

2. Замечания по трассировке тепловых сетей 2.1 Не представлены продольные профили тепловых сетей в полном объеме. Требование: Выполнить продольные профили тепловых сетей с указанием всех необходимых высотных отметок. Норматив: ГОСТ 21.705-2016.

Замечание исправлено. Продольный профиль тепловой сети предоставлен. (См. Раздел ТС литс 5, 6).

2.2 Не отражены решения по пересечению тепловых сетей с существующими инженерными коммуникациями. Требование: Предусмотреть футляры, защитные мероприятия и расстояния при пересечениях. Норматив: СП РК 4.02-104-2013.

Замечание принято. В проект внесены дополнения по пересечению трубопровода с существующими инженерными сетями (См. Раздел ТС лист 5).

3. Конструктивные решения и узлы 3.1 Не приведены конструктивные узлы компенсации температурных деформаций трубопроводов. Требование: Предусмотреть и отразить узлы компенсации температурных удлинений либо обосновать их отсутствие расчетом. Норматив: СП РК 4.02-104-2013.

Согласно расчета тепловых удлинений, дополнительная компенсация трубопроводов не требуется. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота тепловой сети.

3.2 Не обосновано размещение неподвижных и подвижных опор. Требование: Привести расчет или пояснение по расстановке опор и анкеров. Норматив: СП РК 4.02-104-2013.

Размещение неподвижных опор подтверждено расчетом.

3.3 Узлы врезок (УТ1–УТ5) не имеют расчетного и конструктивного обоснования. Требование: Подтвердить расчетом либо откорректировать конструктивные решения узлов. Норматив: СП РК 4.02-104-2013.

Узлы врезок подтверждены расчетной частью и продольным профилем. Также УТ1 и УТ4 – это существующие узлы трубопровода согласно Технических условий № ТУ-32-2025- 00153 от 08.08.2025г.

4. Изоляция и защита трубопроводов 4.1 Не приведены расчеты тепловых потерь и обоснование толщины теплоизоляции. Требование: Выполнить расчет тепловых потерь и подтвердить выбор теплоизоляции. Норматив: СП РК 4.02-104-2013 СП РК 4.02-102-2012.

Толщена тепловой изоляции трубопровода подтверждена расчетом.

4.2 Не отражены мероприятия по защите трубопроводов от коррозии и грунтовых вод. Требование: Предусмотреть антикоррозионную защиту труб, защиту изоляции и конструкций колодцев. Норматив: СП РК 4.02-104-2013.

Мероприятия по защите тепловой сети от грунтовых вод и коррозии предусмотрены герметичные муфты на стыках трубопровода. Так же для предотвращения корозий ж.б изделий швы между сборными элементами лотков заполняются цементнопесчаным раствором марки 100 и оклеиваются гидроизоляционной лентой с 2-х сторон лотков. Лотки оклеить с внешней стороны битумной оклеичной гидроизоляцией.

5. Эксплуатационная надежность и безопасность

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

5.1 Не представлены мероприятия по дренированию и опорожнению тепловых сетей. Требование: Предусмотреть устройства для слива и заполнения тепловой сети. Норматив: СП РК 4.02-104-2013.

Для дренирования и опоражнения тепловых сетей предусмотрены сбросные вентися в УТ3 и УТ5 с установкой отдельных дренажных колодцев.

5.2 Не приведены мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации тепловых сетей. Требование: Дополнить проект эксплуатационными решениями. Норматив: СП РК 4.02-104-2013.

Для обеспечения безопасности эксплуатации тепловых сетей предусмотрена система СОДК.

6. Замечания по оформлению 6.1 Графическая часть выполнена без полного комплекта обозначений, отметок и ссылок на узлы. Требование: Привести оформление в соответствие с требованиями СПДС. Норматив: ГОСТ 21.705-2016.

Замечание исправлено, графическая часть откорректирована согласно ГОСТ 21.705-2016.

Ведущий эксперт

1. Предоставить разрешение на осуществление деятельности, которая может представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов или письмо об отсутствии необходимости данного разрешения. *Письмо предоставлено.*

2. Предоставлено договор на субподрядные работы ТОО «ПетроГраньСтрой».

Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение

1. Общие замечания по разделу НВК 1.1 В составе раздела НВК отсутствуют расчетные обоснования принятых проектных решений по наружным сетям водоснабжения и канализации. Отсутствуют: – гидравлический расчет наружных сетей водоснабжения; – расчет пропускной способности наружных сетей канализации; – обоснование расчетных расходов с учетом одновременности водоразбора. Требование: предоставить расчетные обоснования в составе раздела НВК либо отдельным расчетным томом с увязкой с чертежами. Норматив: СП РК 4.01-103-2013 ГОСТ 21.604- 2014.

Замечание исправлено. Гидравлический расчет наружных сетей водоснабжения выполнен и предоставлен; Расчет пропускной способности наружных сетей канализации выполнен и предоставлен.

2. Наружные сети водоснабжения 2.1 Не обоснован выбор диаметров трубопроводов наружного водопровода. Принятые диаметры трубопроводов не подтверждены гидравлическим расчетом по расходам и потерям напора. Требование: выполнить гидравлический расчет наружного водопровода с подтверждением принятых диаметров. Норматив: СП РК 4.01- 103-2013.

Замечание исправлено. Гидравлический расчет наружных сетей водоснабжения выполнен и предоставлен, диаметр трубопровода откорректирован;

2.2 Не подтверждено обеспечение нормативного давления воды на вводе в здание. Требование: Подтвердить расчетом обеспечение нормативного давления либо предусмотреть мероприятия по его обеспечению. Норматив: СП РК 4.01-103-2013.

Замечание исправлено. Согласно выполненному гидравлическому расчету, предусматривается Насосная установка на вводе в здание. Смотреть раздел ВК.

2.3 Не обосновано размещение и количество запорной арматуры. Требование: Обосновать принятые решения либо откорректировать схему. Норматив: СП РК 4.01-103-2013. *Замечание исправлено. Схема водопроводной сети откорректирована.*

2.4 Не приведены мероприятия по защите трубопроводов от коррозии и грунтовых вод. Требование: предусмотреть и описать антикоррозионную защиту трубопроводов и конструкций колодцев. Норматив: СП РК 4.01-103-2013 СП РК 2.01-101- 2013.

Замечание исправлено. Для стальных фасонных изделий внутри колодца предусмотрена битумно-резиновая изоляция (См. л.3 – НВК.СО). Описание

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

антикоррозийной изоляции стальных фасонных изделий и конструкции колодцев приведено в п.8 на л.17-НВК. Наружные сети водоснабжения между колодцами выполнены из полиэтиленового трубопровода и не требуют дополнительной изоляции.

3. Наружные сети канализации 3.1 Не представлен расчет пропускной способности наружных канализационных сетей. Требование: выполнить расчет канализационных трубопроводов по уклонам, скоростям и заполнению. Норматив: СП РК 4.01-103-2013.

Замечание исправлено. Расчет пропускной способности наружных сетей канализации выполнен и предоставлен.

3.2 Не обоснованы принятые уклоны трубопроводов наружной канализации. Требование: Подтвердить расчетом либо скорректировать уклоны трубопроводов. Норматив: СП РК 4.01-103-2013.

Замечание исправлено. Все сети наружной канализации выполнены не ниже требуемого минимального уклона.

3.3 Не показаны решения по вентиляции наружной канализационной сети. Требование: Предусмотреть мероприятия по вентиляции наружной сети канализации. Норматив: СП РК 4.01-103-2013.

Замечание исправлено. Вентилирование наружной канализации осуществляется за счет вентиляционных стояков, расположенных внутри зданий. Дополнительных мероприятий не требуется.

3.4 Не представлены мероприятия по защите канализационных сетей от промерзания. Подтвердить глубину заложения расчетом либо предусмотреть утепление/обогрев. Норматив: СП РК 4.01-103-2013 СП РК 2.04-01- 2017.

Замечание исправлено. На участках трубопроводов сетей водоотведения, расположенных выше минимальной допустимой глубины заложения предусмотрено утепление.

4. Колодцы и пересечения 4.1 Не приведены типовые узлы колодцев с привязкой к геологическим условиям. Предусмотреть типовые решения колодцев с учетом уровня грунтовых вод. Норматив: ГОСТ 8020-2016 СП РК 4.01-103- 2013.

Замечание исправлено. Типовые узлы колодцев с учетом геологических условий и уровня грунтовых вод предусмотрены в проекте (см. лист 17, «Разрез колодца с гильзами и скобами»). Проектом предусмотрена гидроизоляция днища и стен колодца, герметизация стыков сборных железобетонных элементов, а также уплотнение вводов труб, что обеспечивает работоспособность колодцев при воздействии грунтовых вод. Проектные решения приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 8020- 2016 и СП РК 4.01-103-2013.

4.2 Не отражены решения по пересечению наружных сетей с существующими инженерными коммуникациями. Требование: Указать футляры, защитные мероприятия и расстояния между сетями. Норматив: СП РК 4.01-103-2013.

Замечание исправлено. Футляры добавлены, Защитные мероприятия предусмотрены, Расстояния между сетями указаны.

5. В проекте отсутствует расчет системы дренажа и обоснование ее производительности. Требование: Предоставить расчет дренажной системы и увязать его с планировочными решениями. Норматив: СП РК 4.01-101-2012.

В проектируемом объекте отсутствуют технологические и аварийные источники поступления воды, подлежащие нормированию. Дренажная система носит конструктивный защитный характер и не относится к системам водоотведения поверхностных, производственных или хозяйственно-бытовых сточных вод. В соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012 расчёт дренажной системы выполняется при наличии расчётных притоков воды. В рассматриваемом случае такие притоки отсутствуют, в связи с чем отдельный расчёт производительности дренажной системы не требуется.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Архитектурные решения

1. Задание на проектирование предоставлено в читабельном виде.

Архитектурные решения: Том – 3.3.1

1. Общие данные. Добавить мероприятия по производству работ в зимнее время;

Замечание принимается. Мероприятия по производству работ в зимнее время добавлен в общие данные.

2. Указать абсолютную отметку принятую за 0,000; Пояснение по замечанию. Отметка 0.000 указана в общих данных в пункте «характеристика здания» на листе АР-3.

3. Оформить общие данные согласно разделу 4.2 по ГОСТ 21.101-97. Система проектной документации для строительства. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

Замечание принимается. Общие данные скорректированы согласно ГОСТа 21.101-97 раздела 4.2.

4. Все спецификации материалов: Спецификацию элементов оформить согласно ГОСТ 21.501— 2011. Указать марку стали по ГОСТ 27772-2015.

Замечание принимается. Все спецификации выполнены согласно ГОСТа 21.501-2011.

5. На листе АР-7 указать коды АГСК;

Замечание принимается. Коды АГСК добавлены.

6. Лист АР-11. Указать высоту БР-3;

Замечание принимается. Высота элемента БР-3 указана.

7. Лист АР-12. Позиции ОП и БД: обосновать указанное количество через дробь (если относится к одному размеру почему не указано общим количеством?);

Замечание принимается. Балконные окна указаны без дробей.

Том – 3.3.2

1. Общие данные. Добавить мероприятия по производству работ в зимнее время; *Замечание принимается. Мероприятия по производству работ в зимнее время добавлен в общие данные.*

2. Указать абсолютную отметку принятую за 0,000;

Пояснение по замечанию. Отметка 0.000 указана в общих данных в пункте «характеристика здания» на листе АР-3.

3. Оформить общие данные согласно разделу 4.2 по ГОСТ 21.101-97. Система проектной документации для строительства. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

Замечание принимается. Общие данные скорректированы согласно ГОСТа 21.101-97 раздела 4.2.

4. Все спецификации материалов: Спецификацию элементов оформить согласно ГОСТ 21.501— 2011. Указать марку стали по ГОСТ 27772-2015.

Замечание принимается. Все спецификации выполнены согласно ГОСТа 21.501-2011.

5. На листе АР-7 указать коды АГСК;

Замечание принимается. Коды АГСК добавлены.

6. Лист АР-12. Позиции ОП и БД: обосновать указанное количество через дробь (если относится к одному размеру почему не указано общим количеством?).

Замечание принимается. Балконные окна указаны без дробей.

Том – 3.3.3

1. Общие данные. Добавить мероприятия по производству работ в зимнее время;

Замечание принимается. Мероприятия по производству работ в зимнее время добавлен в общие данные.

2. Указать абсолютную отметку принятую за 0,000;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Пояснение по замечанию. Отметка 0.000 указана в общих данных в пункте «характеристика здания» на листе АР-3.

3. Оформить общие данные согласно разделу 4.2 по ГОСТ 21.101-97. Система проектной документации для строительства. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

Замечание принимается. Общие данные скорректированы согласно ГОСТа 21.101-97 раздела 4.2.

4. Все спецификации материалов: Спецификацию элементов оформить согласно ГОСТ 21.501— 2011. Указать марку стали по ГОСТ 27772-2015.

Замечание принимается. Все спецификации выполнены согласно ГОСТа 21.501-2011.

5. На листе АР-7 указать коды АГСК;

Замечание принимается. Коды АГСК добавлены.

6. Лист АР-12. Позиции ОП и БД: обосновать указанное количество через дробь (если относится к одному размеру почему не указано общим количеством?).

Замечание принимается. Балконные окна указаны без дробей.

Общая пояснительная записка

1. ОПЗ откорректировано с соответствии с замечаниями экспертов.

Видеонаблюдение

1. В общих данных отсутствует техническое задание Заказчика на систему видеонаблюдения. Включить ТЗ или ссылку на утверждённое ТЗ в общие данные. *Замечание принимается. СП РК 3.02-10- 2010 п. 13.1.1 Для передачи видеоинформации с камер наблюдения в режиме реального времени в пункт видеонаблюдения в соответствии с заданием на проектирование применяется система видеонаблюдения.*

2. Отсутствует в общих данных, о защите персональных данных, Нарушение: Закон РК «О персональных данных и их защите» СП РК 3.02- 10-2010, п. 5.6 Добавить текстовый раздел: кто оператор данных; где хранится архив; кто имеет доступ; срок хранения (указано «не менее 5 суток» — недостаточно).

Замечание принято. Оператор данных является обслуживающая организация дома на чьем балансе дом (КСК, ОСИ) (председателя, охрану). Хранения видеоархива предусмотрено (на жестком диски) видеорегистратора находящегося в помещение узела связи. (Доступ в данное помещение ограничен). Доступ к системе видеонаблюдения имеет обслуживающая организация дома, правоохранительные органы (полицию и т.п.). Срок хранения откорректирован согласно объема памяти заложенных жестких дисков HHD не менее 30 суток. Указания к проекту лист ВН-2.

3. ГОСТ 21.603-80 — отменён / не применяется в РК в актуальной редакции; Заменить на актуальный.

Замечание принято. ГОСТ 21.603-80 «Система проектной документации для строительства. Связь и сигнализация. Рабочие чертежи» является действующим на территории Республики Казахстан. Идентичность: В Казахстане данный документ также может упоминаться под обозначением СТ РК 21.603-2002, который представляет собой аутентичный текст оригинального советского ГОСТа.

4. На планах отсутствуют: сектора обзора; углы; зоны «слепых» участков. Нарушение: СНиП РК 3.02-10-2010, п. 5.3 Требуется показать сектора обзора камер.

Замечание принято. На планах показаны секторы обзора камер.

5. Установка камер в местах возможного нарушения частной жизни, На типовых этажах камеры расположены вблизи входов в квартиры. Нарушение: Закон РК «О персональных данных» СП РК 3.02-101-2012, п. 7.4 Требуется: Либо сместить камеры, либо обосновать (тамбур, МОП).

Замечание принято. Видеокамеры установленные в вестибюлях первого этажа не мониторят зоны расположенных в близи входов в квартиры. Устанавливать камеры

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

в вестибюле (подъезде, холле) допустимо, но с обязательным соблюдением прав граждан на неприкосновенность частной жизни: не направлять объективы на двери квартир, уведомить жильцов (разместить табличку "Ведется видеонаблюдение") или получить согласие, особенно если это общедомовое имущество, чтобы избежать конфликтов и претензий. Цель установки камер: Для обеспечения сохранности имущества, безопасности жильцов, предотвращения правонарушений.

6. Не указаны условия прокладки кабелей В журнале отсутствует: способ прокладки (открыто/скрыто); класс пожарной опасности трасс. Требуется: Дополнить журнал.

Замечание принято. Способ прокладки прописан в указание проекта на листе Вн2. (открыто). Класс пожарной опасности трасс ПВ-0 так как кабель прокладывается в винипластовых трубах (негорючий, самозатухающий). ГОСТ Р53313- 2009.

Наружные сети электроснабжения

1. Оформление альбома не соответствует ГОСТ 21.101-97. Все листы, начиная с титульного, должны иметь сквозную нумерацию страниц согласно п. 9.3 ГОСТ 21.101- 97. *Замечание принимается. В правом углу проставлена сквозная нумерация страниц согласно п. 9.3 ГОСТ 21.101-97.*

2. Труба ПНД Ø110 мм не допускает размещение двух кабелей АВБбШв 4×240 мм². Требуется заменить на ПНД Ø160 мм.

Замечание принимается. Труба ПНД 110мм заменена на ПНД 160мм.

3. Нет узлов пересечений и футляров. Требуется добавить.

Замечание принимается. Добавлен лист с узлами пересечений проектируемой линии с существующими инженерными сетями.

Наружные сети связи

1. Не указана герметизация и защита при входе труб в здание. Требуется добавить нормативные узлы.

Замечание принимается. Герметизация и защита при входе труб в здание предусмотрена в ведомости объемов электромонтажных и строительных работ. Узел добавлен.

2. Неполная трассировка кабеля внутри здания, Отсутствуют планы, отметки, схемы крепления. Требуется дополнить.

Замечание принимается. Трассировка прокладке кабеля связи по подвалу и подъема до проекта. телекоммуникационного шкафа отображена в полном объеме. Планы, отметки, схемы, прокладки сетей связи внутри здания отображены в разделе СС.

3. Нет узлов пересечений и футляров. Требуется добавить.

Замечание принято. Узлы пересечения добавлены.

Технологические решения

Том 3.4

1. Проект выполнить строго по ГОСТ. (показать разрезы).

Замечание принимается. Откорректировано

2. Раздел ТХ выполнить согласно СН РК 1.02-03- 2022, п.9.5.5.

Замечание принимается. Откорректировано.

ОПЗ

1. В ОПЗ нет описания на раздел ТХ, дополнить.

Замечание принимается. Откорректировано.

Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-строительные решения: Том – 3.3.4

1. Лист 8. Внести данные по объему грунта;

Замечание принимается. На листе АС-8 добавлены данные по объему грунта.

2. Предоставить расчет свай, свайного поля;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Пояснение по замечанию. Расчет на сваи предоставлен в расчетной части (п.3.8 лист 82). В проекте принят фундамент – свайный с монолитным ж/б ростверком (свайная лента согласно согласно СП РК 5.01-103-2013 «Свайные фундаменты» п. 5.6). Расчет несущей способности свай выполнен на отдельно стоящую сваю, который требуется для расчета ростверка как многопролетная балка с учетом расстановки свай на отдельные сваи в один ряд для эффективного использования несущей способности свай. В принятых конструктивных решениях данного проекта отсутствует свайные кусты или сплошные свайные поля под плитными монолитными фундаментами, следовательно требования по их расчеты неактуальны.

3. Все листы: ГОСТ 27772-2015 не актуален, обновить;

Замечание принимается. ГОСТ актуализирован.

4. Указать коды АГСК в позициях где их нет;

Замечание принимается. Коды АГСК добавлены, так же в проекте указаны коды АГСК на изделия целиком (согласно сметного раздела).

Том – 3.3.5

1. Лист 8. Внести данные по объему грунта;

Замечание принимается. На листе АС-8 добавлены данные по объему грунта.

2. Предоставить расчет свай, свайного поля; Пояснение по замечанию. Расчет на сваи предоставлен в расчетной части (п.3.8 лист 82). В проекте принят фундамент – свайный с монолитным ж/б ростверком (свайная лента согласно согласно СП РК 5.01-103-2013 «Свайные фундаменты» п. 5.6). Расчет несущей способности свай выполнен на отдельно стоящую сваю, который требуется для расчета ростверка как многопролетная балка с учетом расстановки свай на отдельные сваи в один ряд для эффективного использования несущей способности свай. В принятых конструктивных решениях данного проекта отсутствует свайные кусты или сплошные свайные поля под плитными монолитными фундаментами, следовательно требования по их расчеты неактуальны.

3. Все листы: ГОСТ 27772-2015 не актуален, обновить;

Замечание принимается. ГОСТ актуализирован.

4. Указать коды АГСК в позициях где их нет;

Замечание принимается. Коды АГСК добавлены, так же в проекте указаны коды АГСК на изделия целиком (согласно сметного раздела).

Том – 3.3.6

1. Лист 8. Внести данные по объему грунта;

Замечание принимается. На листе АС-8 добавлены данные по объему грунта.

2. Предоставить расчет свай, свайного поля. Расчет каркаса. Расчет монолитной плиты;

Пояснение по замечанию. Расчет на сваи предоставлен в расчетной части (п.3.8 лист 82). В проекте принят фундамент – свайный с монолитным ж/б ростверком (свайная лента согласно согласно СП РК 5.01-103-2013 «Свайные фундаменты» п. 5.6). Расчет несущей способности свай выполнен на отдельно стоящую сваю, который требуется для расчета ростверка как многопролетная балка с учетом расстановки свай на отдельные сваи в один ряд для эффективного использования несущей способности свай. В принятых конструктивных решениях данного проекта отсутствует свайные кусты или сплошные свайные поля под плитными монолитными фундаментами, следовательно требования по их расчеты неактуальны. Расчет на монолитную плиту добавлен в расчетную часть.

3. Все листы: ГОСТ 27772-2015 не актуален, обновить;

Замечание принимается. ГОСТ актуализирован.

4. Указать коды АГСК в позициях где их нет;

Замечание принимается. Коды АГСК добавлены, так же в проекте указаны коды АГСК на изделия целиком (согласно сметного раздела).

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Паспорт проекта

1. Паспорт проекта в соответствии с откорректированным проектом по замечаниям всех экспертов.

Замечание принимается. Откоректировано.

2. Добавить экономические показатели по окончательной версии сметной документации.

Замечание принимается. Откоректировано.

Пожарная сигнализация

1. Не указаны категории помещений по пожарной опасности. Лист 1 Замечание принято. В зданиях жилых многоквартирных категория помещений по пожарной опасности не предусматриваеться. Жилые комнаты относятся к Ф1.3 (не нормируются по взрывопожарной опасности в общем смысле, но имеют свои требования).

2 Не указан класс пожаростойкости кабелей. Лист 3 Замечание принято. Кабель КПСнг(А)– FRLS имеет стойкость к огню не менее 180 мин., данный тип кабеля нг(А)-FRLS имеет класс пожарной опасности П1б.1.2.2.2. (указания к пректу ПС лист2.) Так же на листе ПС -2 марка кабеля отоброженя в таблице условныхграфических обозначений кабельных линий.

3 Не показаны высоты установки оборудования. Замечание принято. Высота установки узла1 отоброжена на листе ПС-3. Высота установка адресных релейных модулей отоброжена на листе ПС-2 в указание к проект. Высота установки оборудования нормируеться соглсно СП РК 2.02-102- 2022 Пожарная автоматика зданий и сооружений и технической документациией (паспорта).

4. Нет привязки узлов и оборудования к строительным осям.

Замечание принято. Привязки узлов и оборудования добавлены.

Генеральный план

1. Запроектировать противопожарный проезд с двух продольных сторон (в проекте только один со двора). При тупиковых проездах предусмотреть раз воротную площадку. *Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности"п.39. Проезды для пожарных автомобилей должны обеспечивать подъезды: п. 3) с одной продольной стороны – к зданиям и сооружениям класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой до 28 метров, классов функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф1.5, Ф2.1, Ф2.2, Ф3, Ф4.2, Ф4.3 высотой до 18 метров. Тупиковых проездов нет, противопожарный проезд устроен со двора, со стороны улицы Байбулова предусмотрена полоса пригодная для проезда пожарных машин, спланирована с допустимым уклоном для проезда пожарных автомобилей, не более 10 %,без рядовых посадок деревьев, ограждений ВЛЭ препятствующих доступу служб спасения в любую квартиру.*

2. Выполнить демонтажный план (указать демонтируемые инженерные сети, здания и сооружения, указать трассы инженерных сетей, подлежащие переносу) и подтвердить гарантийным письмом.

Замечание принято. Демонтаж инженерных сетей выполнен в разделах НВК, ТС,ЭС, письмо заказчика №16.11.1-19/2126 от 18.12.2025г.,прилагается. Демонтируемые сети указаны на сводном плане инженерных сетей л.ГП-6.

3. Указать на сит. схеме расстояние по оси проезда до ближайшего сущ. пожарного ДЭПО, подтвердить письмом от заказчика, п.223 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Время прибытия первого пожарного подразделения должно быть не более 10 минут, п.31 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» № 405. Представить сведения по размещению многоквартирного жилого дома по 8 (восьми) румбам с указанием расстояний до всех объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, расположенных от многоквартирного жилого дома на расстоянии от 50 до 1000м, согласно требованиям п. 12, 38, 48 СП № КР ДСМ- 2 от 11.01.2022г. «Санитарноэпидемиологические

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

требования к санитарнозащитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

Замечание принято. На сит. схеме указано расстояние по оси проезда до ближайшего существующего пождепо УЧС-5 (письмо заказчика №16.11.1- 19/2125 от 18.12.2025г.. Представлены сведения по размещению многоквартирного жилого дома по 8 (восьми) румбам с указанием расстояний до всех объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, расположенных от многоквартирного жилого дома на расстоянии от 50 до 1000м.(Схема СЗЗ м1:5000 л.ГП-1).

4. В таблице показателей по генплану площадь застройки проверить на соответствие с АР/АС, паспорта готовых изделий (в случае применения заводского сооружения); откорректировать остальные показатели в соответствии с принятыми проектными решениями раздела, п.3.5 ГОС 21.508-93. Нумерацию пунктов выполнить в соответствии с содержимым.

В таблице показателей по генплану площадь застройки проверена на соответствие с АР/АС 1222,93м2 в том числе 68,34 крыльца и пандусы.

5. Не представлены данные по мусороудалению проектируемого объекта, согласно п. 4, 55, 56, 58 СП № 1<Р ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», п.4.3.9 СП РК 3.01-101-2013.

Данные по мусороудалению смотрите л.ГП-1 общие данные.

6. Привязку выполнить единой цепочкой, с указанием углов и радиусов поворотов. Обозначить «красные линии» согласно ПДП района строительства, п.5.1 ГОСТ 21.508-93. Расстояние от застройки до «Красной линии» привести в соответствие с п.4.3.4 СП РК 3.01-101- 2013 и проставить на чертежах, п. 3.12, п.5.1 ГОСТ 21.508-93. 3)

Замечание принято. Привязка выполнена единой цепочкой, с указанием углов и радиусов поворотов. Обозначены «красные линии» согласно ПДП района строительства. Расстояние от застройки до «Красной линии» соответствует п.4.3.4 СП РК 3.01-101-2013 проставлено на чертежах (учтен СР 10м до ВЭЛ 10кВ).

7. Для обеспечения подъездов к жилым домам ширину проезжих частей проверить на соответствие п.8.2.14 СП РК 3.01- 101-2013 и р.2 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».И) Предусмотрите устройство тротуара вдоль проезда шириной не менее 1 метр вдоль входных групп согласно Таблицы 5-2 СП РК 3.01-101-2013. Санитарные, противопожарные и инженерно-технологические разрывы поставить на разбивочном плане и выполнить красным цветом (можно выполнить отдельным листом):- от проектируемых открытых автопарковок до детских площадок, окон жилых домов и общественных зданий проектируемых и существующих, включая соседние участки, согласно приложения 9 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности»; п. 15, и Приложения 2 СП № КР ДСМ-2 от 11.01.2022г. «Санитарноэпидемиологические требования к санитарнозащитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;- от площадок придомовых до окон жилых домов проектируемых и существующих, включая соседние участки, согласно п. 4.3.8 СП РК 3.01- 101-2013;- от площадки ТБО до проектируемых и сущ жилых домов и общественных зданий, до площадок детских, спортивных и отдыха согласно п. 56 СП № № КР ДСМ- 331/2020 от 25.12.2020г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», в том числе расположенных на соседних участках;- от проектируемых домов до примыкающих дорог/проездов со всех сторон, для возможности использования их в качестве противопожарных проездов согласно п.39-44 Технического регламента «Общие

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

требования к пожарной безопасности».- расстояние от проектируемой застройки до существующих строений на соседних участках выполнить в соответствии с приложением 6 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», п.4.3.6, р.13 СП РК 3.01-101-2013. - расстояние от существующих инженерных сетей проверить на соответствие п.9.9, табл.19 СП РК 3.01-101-2013, проставить на чертежах.

Замечание принято. Ширина проезжих частей предусмотрена 6.0м, тротуара вдоль проезда -1.5м. Санитарные, противопожарные и инженерно-технологические разрывы на разбивочном плане показаны красным цветом, принятые расстояния соответствуют нормативным требованиям. Расстояние от проектируемой застройки до существующих строений на соседних участках превышают минимально установленные приложением 6 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Расстояние от существующих инженерных сетей проставлено на чертежах.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

1. Нет информации о категории помещения связи по СНиП РК 3.02-10-2010.

Замечание принято. В зданиях жилых многоквартирных категория помещений по пожарной опасности не предусматриваеться. Жилые комнаты относятся к Ф1.3 (не нормируются по взрывопожарной опасности в общем смысле, но имеют свои требования). Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" № 405.

2. Отсутствует масштаб схемы. Лист 3.

Замечание принято. Ситуационная схема лист СС-3 не предусматривает масштаб. Ситуационная схема не в масштабе (или упрощенная ситуационная схема) — это схематическое изображение местности, которое показывает расположение объектов (здания, дороги, коммуникации, границы участка), но без точного соблюдения масштаба, фокусируясь на взаимном расположении и связях, а не на точных размерах и расстояниях, часто используется для общих пояснений или в качестве вспомогательного материала, где главное - «где что находится», а не «насколько далеко.

3. Нет схемы крепления протяжных коробок.

Замечание принято. Схема крепления протяжных этажных коробок не предусмотрено так как на данное изделие предусмотрен паспорт изделия где отображено информация о крепление данного изделия.

4. Нет привязок кабель-канала и труб к осям.

Замечание принято. Привязки добавлены.

5. Не указана высота установки ОРК.

Замечание принято. Высота установки ОРК указана в указаниях к проекту лист СС-2 .

6. Нет указания высоты установки ОРШ, Не указано крепление кабеля внутри шкафа.

Замечание принято. Высота крепления ОРШ указана выноской на листе СС-5. Крепления кабеля в нутрии шкафа предусматривается: Фиксаторы кабеля: Пластиковые или металлические зажимы, которые крепят основной кабель к задней стенке или раме шкафа. В комплекте со шкафом ОРШ. Органайзеры/Кабельканалы: Пластиковые направляющие для укладки и фиксации запасных частей кабеля и патч-кордов, предотвращая спутывание и изгибы. В комплекте со шкафом ОРШ.

7. Не указано количество абонентов на этаж.

Замечание принято. Количество абонентов указано.

Конструкции железобетонные

Конструкции железобетонные: Том 3.15.2 ТС-КЖ

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. Оформить общие данные согласно разделу 4.2 по ГОСТ 21.101-97. Система проектной документации для строительства. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

Замечание принято общие данные откорректированы согласно ГОСТ 21.101-97.

2. Указать объемы грунта;

Замечание принято. Проект дополнен объемами грунта.

3. Указать коды АГСК для всех элементов.

Замечание принято. Спецификация дополнена кодами АГСК.

4. Длина части теплотрассы 58метров, из низ 30 метров идет в лотках, как проходит остальные 28 метров теплотрассы?

Замечание принято. Проект дополнен информацией (разрезы) о прохождении тепловой сети.

Электроосвещение и силовое электрооборудование

1. Оформление альбома не соответствует ГОСТ 21.101-97. Все листы, начиная с титульного, должны иметь сквозную нумерацию страниц согласно п. 9.3 ГОСТ 21.101-97.

Замечание принимается. В правом углу проставлена сквозная нумерация страниц согласно п. 9.3 ГОСТ 21.101-97.

2. Нет данных о внешнем контуре заземления здания.

Замечание принимается. на лист 15 добавлена информация об устройстве внешнего контура заземления.

3. В проектной документации предусмотрено применение ламп накаливания, использование ламп накаливания не допускается согласно требованиям действующих нормативных документов.

Замечание принимается. лампа накаливания заменена на низковольтную светодиодную лампу.

4. В представленной проектной документации не указаны нормируемые уровни освещённости добавить нормируемые уровни освещённости.

Замечание принимается. на планах сетей показаны уровни освещенности помещений и примечание рекомендуемых уровнях освещенности в квартирах.

Проект организации строительства

1. Предоставлена ведомость потребности основных материалов и оборудования, а также ведомость основных строительно-монтажных и специальных работ согласно требованиям СН РК 1.03-00-2022 пункт 11.1.15.

2. После устранения замечаний по сметному разделу, актуализированы данные по трудоемкости для расчета потребности в кадрах.

3. После устранения замечаний по смежным разделам проекта, актуализирован ТЭП, а также исходные данные для расчета продолжительности строительства.

Пояснительная записка к сметной документации.

1. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.

2. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).

3. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

4. Форма сводного сметного расчета стоимости строительства и локальной сметы приведены в соответствие с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, Приложения Г, формы 1, 3, 4.

5. Затраты объекта перенесены в 2 главу сметного расчета стоимости строительства, как основные объекта строительства согласно п 83 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.

7. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022.

8. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.

9. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

10. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2022 Приложение Е (обязательное).

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №11

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 и в прогнозных ценах 2026 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2 137,912 1 721,621 64,897 351,394	2 137,912 1 721,621 64,897 351,394
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.		8

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома в границах улиц Байбулова – Досухамбетова в г. Петропавловске, СКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

- этажность	- 5 этажей;
- площадь застройки	- 1242,93 м²;
- площадь жилого здания	- 5618,33 м²;
- строительный объём	- 20965,47 м³;
в т.ч.подземная часть	- 2759,31 м³;
- Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 и в прогнозных ценах 2026 годов	- 2 137,912 млн.тенге;
в том числе: СМР	- 1 721,621 млн.тенге;
- оборудование	- 64,897 млн.тенге;
- прочие	- 351,394 млн.тенге;
- продолжительность строительства	- 8 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата г. Петропавловска», в соответствии с условиями договора №OLMP-0018-03 от 26.11.2025 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 3 месяцев со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «СҚО, Петропавл қ. Байбұлов-Досухамбетов көшелерінің шекараларында 5 қабатты көппәтерлі тұрғын үй салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

- қабаттылығы	- 5 қабат;
- құрылыс алаңы	- 1242,93 м²;
- тұрғын үй алаңы	- 5618,33 м²;
- құрылыс көлемі	- 20965,47 м³;
оның ішінде жер асты бөлігі	- 2759,31 м³;
- 2025 жылғы ағымдағы бағалардағы және 2026 жылғы болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 2 137,912 млн. теңге;
- оның ішінде ҚМЖ	- 1 721,621 млн. теңге;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- құрал-жабдықтар - 64,897 млн. теңге;
- басқа шығындар - 351,394 млн. теңге;
- құрылыстың ұзақтығы - 8 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 26.11.2025 жылғы №OLMP-0018-03 келісім шарт шарттарына сәйкес «Петропавл қаласы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге ұсынылуы тиіс.

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

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Внутренние сети водопровода и канализации	Баймуратов Рустам Джулдаскалиевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE00079234	Соответствует
2	Система оперативного дистанционного контроля	Галымжанов Сырым Набиоллаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ51VJE00074648	Соответствует
3	Отопление и вентиляция	Баймуратов Рустам Джулдаскалиевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE00079234	Соответствует
4	Тепломеханические решения	Баймуратов Рустам Джулдаскалиевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE00079234	Соответствует

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

5	Сметная документация	Джалгасова Айнур Махмутжановна	Сметная часть	KZ63VJE00087624	Соответствует
6	Генеральный план	Кусаинова Асель Абаевна	Архитектура	KZ54VJE00068289	Соответствует
7	Наружные сети электроснабжения	Галымжанов Сырым Набиоллаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ51VJE00074648	Соответствует
8	Проект организации строительства	Әділова Әсел Болатқызы	Сметная часть	KZ56VJE00080378	Соответствует
9	Архитектурно-строительные решения	Галымжанова Динара Набиоллақызы	Конструктивная часть	KZ59VJE00075668	Соответствует
10	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Галымжанов Сырым Набиоллаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ51VJE00074648	Соответствует
11	Технологические решения	Изжанов Ержан Сагингалиевич	Технологическая часть	KZ52VJE00066870	Соответствует
12	Архитектурные решения	Галымжанова Динара Набиоллақызы	Конструктивная часть	KZ59VJE00075668	Соответствует
13	Паспорт проекта	Кусаинова Асель Абаевна	Архитектура	KZ54VJE00068289	Соответствует
14	Пожарная сигнализация	Галымжанов Сырым Набиоллаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ51VJE00074648	Соответствует
15	Конструкции железобетонные	Галымжанова Динара Набиоллақызы	Конструктивная часть	KZ59VJE00075668	Соответствует
16	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Галымжанов Сырым Набиоллаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных	KZ51VJE00074648	Соответствует

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

			сетей и систем)		
17	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Баймуратов Рустам Джулдаскалиевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE00079234	Соответствует
18	Наружные сети связи	Галымжанов Сырым Набиоллаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ51VJE00074648	Соответствует
19	Ведущий эксперт	Галымжанов Сырым Набиоллаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ51VJE00074648	Соответствует
20	Общая пояснительная записка	Кусаинова Асель Абаевна	Архитектура	KZ54VJE00068289	Соответствует
21	Видеонаблюдение	Галымжанов Сырым Набиоллаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ51VJE00074648	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Садвакасов А.К. (Директор)

Галымжанов С.Н. (Эксперт)

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Джалгасова А.М. (Эксперт)

Галымжанова Д.Н. (Эксперт)

Кусаинова А.А. (Эксперт)

Изжанов Е.С. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Әділова Ә.Б. (Эксперт)

Баймуратов Р.Д. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	ca9143de-50cc-4217-b88c-04cd01d4cd3f
Номер и дата документа	OLMP-0015/25 от 26.12.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ГАЛЫМЖАНОВ СЫРЫМ НАБИОЛЛАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Olimp Expert" 2025.12.26 14:45:24 5C2E1C0E3CC235F6096E0ADD8624CA2770BCC3EF ДЖАЛГАСОВА АЙНУР МАХМУТЖАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Olimp Expert" 2025.12.26 14:53:38 5448B0368514DE074F668EDDB6CE118CA135B88B ГАЛЫМЖАНОВА ДИНАРА НАБИОЛЛАҚЫЗЫ "Olimp Expert" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.12.26 14:54:06 21C5B752B51FDEC9C5102CB7EF70CA27F95C2355 КУСАИНОВА АСЕЛЬ АБАЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Olimp Expert" 2025.12.26 14:57:56 3BE6B7B9E9AC0BBA814FAF91A9102A6B75238491 ИЗЖАНОВ ЕРЖАН САГИНГАЛИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Olimp Expert" 2025.12.26 15:02:22 4B942E9768F93077D86ADE6C6A99E34152B81E26 ӘДІЛОВА ӘСЕЛ БОЛАТҚЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Olimp Expert" 2025.12.26 15:08:24 6DF49FAD7260E0BC05EA20BEBFB46D5135282EEC БАЙМУРАТОВ РУСТАМ ДЖУЛДАСКАЛИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Olimp Expert" 2025.12.26 15:16:04 452C1AA7CFF1C3643867A89E20FFF155F8BB1D40 **Подписано:** САДВАКАСОВ АБЗАЛ КУАНДЫКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Olimp Expert" 2025.12.26 15:18:35 3C34A29CE3BB2B81EBC98E225701A996937592F7

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»