«Павлодар қаласы, Лермонтов көшесі, 93/5 мекенжайы бойынша жатақхананы салу және күтіп-ұстау»
жұмыс жобасы бойынша
05.04.2023 ж. № АРХЭ-0024/23
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Алдияр» ШҚ Даулбай Зиадинович Сейтказинов

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АрхПроект-А» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар қаласы, Лермонтов көшесі, 93/5 мекенжайы бойынша жатақхананы салу және күтіп-ұстау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысын «АрхЭксперт» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ АРХЭ-0024/23 от 05.04.2023 г.

по рабочему проекту

«Строительство и содержание общежития по адресу ул. Лермонтова, 93/5, город Павлодар»

ЗАКАЗЧИК:

КХ «Алдияр» Сейтказинов Даулбай Зиадинович

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «АрхПроект-А»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство и содержание общежития по адресу ул. Лермонтова, 93/5, город Павлодар»** выдано ТОО «АрхЭксперт».

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство и содержание общежития по адресу ул. Лермонтова, 93/5, город Павлодар» разработан в 2022 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора № АРХЭ-0025 от 10.01.2023 г. между ТОО «АрхЭксперт» и КХ «Алдияр» в лице Сейтказинова Даулбая Зиадиновича.

2 ЗАКАЗЧИК: КХ «Алдияр» Сейтказинов Даулбай Зиадинович.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АрхПроект-А», государственная лицензия № 19007734 от 03 апреля 2019 года (III категория), выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны.

ГИП – Каирбеков А.Т.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- техническое задание на проектирование от 15 августа 2022 года на разработку рабочего проекта «Строительство и содержание общежития по адресу ул. Лермонтова, 93/5, город Павлодар», утвержденное главой КХ «Алдияр» Сейтказиновым Даулбаем Зиадиновичем;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ94VUA00093835 от 13.08.2019 года рабочего проекта «Строительство и содержание общежития по адресу ул. Лермонтова, 93/5, город Павлодар», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;
- договор купли-продажи № 2484 от 07 августа 2022 года;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок на 0,4213 га, № 0382913 от 25 апреля 2019 года (кадастровый номер 14-218-002-1048), изготовленный отделом города Павлодара по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области;
- заключение об инженерно-геологических изысканиях, выполненное ТОО «ГеоСтройПроект-ПВ» (лицензия ГСЛ № 000164 от 14.11.2005 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);
- технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «ГеоСтройПроект-ПВ» (лицензия ГСЛ № 000164 от 14.11.2005 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);
- письмо заказчика № 1 от 10 января 2023 года о проведении экспертизы и согласовании проекта;
- письмо заказчика № 2 от 10 января 2023 года об источнике финансирования;
- письмо заказчика № 3 от 10 января 2023 года о начале и сроках строительства.

Технические условия:

- на присоединение к системе централизованного теплоснабжения г. Павлодара № ТУ-22-2022-00749 от 04.11.2022 года, выданные ТОО «Павлодарские тепловые сети»;
- на присоединение к электрическим сетям № ТУ-43-2022-02752 от 07.11.2022 года, выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания»;
- на проектирование и подключение сетей водопровода и канализации № 1095 от 30 ноября 2022 года, выданные ТОО «ПАВЛОДАР-ВОДОКАНАЛ».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Эскизный проект «Строительство и содержание общежития по адресу ул. Лермонтова, 93/5, город Павлодар» согласован с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара», № KZ21VUA00835356 от 09.02.2023 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта
Том 2. Общая пояснительная записка
Том 3. Генеральный план и транспорт
Том 4. Архитектурно-строительные решения:
Альбом 1. Строительные решения. Ниже 0.000
Альбом 2. Строительные решения. Выше 0.000
Альбом 3. Архитектурные решения
Том 5. Отопление и вентиляция
Том 6. Водопровод и канализация
Том 7. Электрическое освещение (внутреннее). Силовое оборудование
Том 8. Системы связи. Видеонаблюдение
Том 9. Пожарная сигнализация
Том 10. Наружные сети водопровода и канализации
Том 11. Электроснабжение

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является строительство и содержание общежития по адресу ул. Лермонтова, 93/5, город Павлодар.

Назначение объекта строительства – общежитие.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Павлодарская область, г. Павлодар, ул. Лермонтова, 93/5.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

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

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

- расчетная температура наружного воздуха – минус 34,6°С;
- нормативный скоростной напор ветра – 77 кгс/м^2;
- нормативная масса снегового покрова – 120 кгс/м^2;
- преобладающее направление ветра – юго-западное;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении проектируемая площадка приурочена к поверхности II надпойменной террасы р. Иртыш. Рельеф ровный.

Климат района резко-континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами колебания температуры воздуха и активной ветровой деятельностью. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов 2,6 м.

В пределах изученной глубины 8,0 м по генетическим признакам в толще грунтов выделяются следующие комплексы отложений:

- образованиями современного возраста (почвенно-растительный слой);
- аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (песок мелкий, песок средней крупности, суглинок, супесь и глина).

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой – супесь гумусированная, в лаборатории не изучалась.

ИГЭ-2. Супесь карбонатизированная, твердая, пластичная.

Супесь обладает просадочными свойствами на глубину до 2,0 м. Начальное просадочное давление составляет 1,0-1,5 кгс/см^2. Тип грунтовых условий I.

ИГЭ-3. Песок мелкий, средней плотности.

ИГЭ-3а. Песок средней крупности. По коэффициенту пористости песок плотный.

ИГЭ-4. Суглинок тугопластичный, мягкопластичный и текучепластичный.

Грунты слабоагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе. К алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля коррозионная активность грунтов – высокая.

На рассматриваемой территории подземные воды вскрыты на глубине 4-4,5 м, приурочены к супесям, пескам мелким и средней крупности. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации с поверхности. Сезонное колебание уровня грунтовых вод за счет инфильтрации 0,7 м. Разгрузка водоносного горизонта происходит в р. Иртыш.

Вода по химическому анализу пресная (минерализация 639 мг/дм^3), натриево-сульфатно-хлоридно-кальциевая.

Вода слабоагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе и к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Агрессивность воды к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – высокая.

Основные характеристики объекта:

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

Степень огнестойкости здания – II.

Степень долговечности здания – II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 1.2.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Раздел генеральный план рабочего проекта «Строительство и содержание общежития по адресу ул. Лермонтова, 93/5, город Павлодар» выполнен в соответствии с заданием на проектирование, на основании инженерно-геологических изысканий и топографической съемки участка.

Раздел генеральный план выполнен в пределах границы территории. Ориентация здания произведена с учетом противопожарных, санитарно-эпидемиологических требований и норм.

Участок под строительство общежития расположен в г. Павлодар, в границе территории площадью 4210,46 м^2. Участок свободен от застройки, уклон естественного рельефа спокойный.

Организация рельефа решена методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией. Сечение рельефа через 0,10 м. Сток поверхностных вод осуществляется от здания.

Система координат местная (г. Павлодар), система высот – Балтийская.

Благоустройство территории

Территория общежития ограждена по всему периметру, ограждением высотой 1,5 м, с предусмотренными в нем воротами и калиткой.

На территорию предусмотрен 1 въезд, со стороны ул. Каирбаева. Ширина проезда принята 5,5 метров, покрытие принято из асфальтобетона по щебеночному основанию. Покрытие пешеходных дорожек шириной 1,5 м: тротуарная плитка.

Перед центральным входом выполнен круговой проезд для транспортных средств из асфальтобетона. На территории общежития предусмотрена парковка на 3 автотранспортных средства, в том числе 1 место для маломобильных групп населения.

Территория оборудована малыми архитектурными формами. Элементы благоустройства и малые архитектурные формы приняты по УСН РК 8.02-03-2017. Размещение малых архитектурных форм, их номенклатура и количество показаны на плане расположения малых архитектурных форм и переносных изделий.

Озеленение территории

Свободная от застройки территория озеленяется посадкой декоративных деревьев и посевом многолетних трав. Принятые для озеленения территории деревья полностью устойчивы в данных климатических условиях и подобраны с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения. Для приживаемости и нормального роста растений предусматривается производить посадку деревьев с заменой 100 % грунта в ямах на растительный грунт, с внесением минеральных и органических удобрений или комом земли в зимний период.

Полив зеленых насаждений обеспечивается из поливочного водопровода.

В обязанности владельца в пределах закрепленной территории входит содержание и уход за зелеными насаждениями в соответствии с санитарными нормами.

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания II. Противопожарные разрывы между существующими и проектируемыми зданиями соответствуют требованиям нормативных документов.

Проект планировки территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданию.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Показатели		Примечание
		м²	%	
1	Площадь участка	4210,46	100	
2	Площадь застройки	1923,49	46	
3	Площадь покрытий, в том числе:	1404,31	33	в том числе площадь отм. 244,74
	площадь асфальто-бетонного покрытия для проездов	733,49		
	площадь покрытия из тротуарной плитки для дорожек и площадок	426,08		
	площадь отмостки	244,74		
4	Площадь озеленения	882,66	21	

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект «Строительство и содержание общежития по адресу ул. Лермонтова, 93/5, город Павлодар» разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания № KZ94VUA00093835 от 13.08.2019 на проектирование и требований организационных и нормативно-технических документов.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 134,09.

Архитектурно-планировочное решения

Здание представляет собой 5-ти этажный корпус П-образной формы, коридорного типа, с высотой 1-го и 2-го этажа – 2,6 м, 3-го, 4-го, 5-го этажей 2,8 м, с двумя входными группами, расположенные во дворе дома. Для удобства проживания оснащен 2-мя лифтами в блоке А. Также имеются балконные блоки, остеклённые витражом. В основу планировки типовых этажей положен принцип размещения нетиповых помещений.

Входы в здание предусмотрены с дворового фасада. Так же имеется отдельная входная группа на первый этаж со стороны оси А3-А8 с пандусом для маломобильных граждан.

Жилые помещения, состоящие из одной, двух и трех жилых комнат. Санитарный узел, включающий туалет, душевую и умывальник непосредственно в комнатах для каждого проживающего и прихожей, кухню доготовочную для приготовления и разогрева пищи. Жилые помещения размещены по обе стороны коридора.

Жилые помещения на 1-ом этаже объединены общим коридором. Связь между этажами осуществляется через лестницу и лифт.

В цокольном этаже, имеющем обособленные выходы через лестничные клетки и люки непосредственно наружу размещен тепловой узел, венткамера, электрощитовая, насосная, кладовая для временного хранения отработанных люминесцентных ламп, прачечная с самообслуживанием, комната кастелянши и персонала.

На первом и последующих этажах располагаются жилые помещения.

В наружной отделке использованы: цоколь – плитка «под естественный камень», наружные стены – силикатный кирпич, фасад по оси А3 – А8 плитка под «травертин».

Покрытие площадок – брусчаточный камень.

Окна, витражи и входные двери – металлопластиковые с тройным (стеклопакет); внутренние двери – деревянные; служебные – металлические.

Кровля – шатровая. Кровельный материал крыши – профнастил 0,8 мм.

Конструктивное решение

Здание бескаркасное, с несущими продольными стенами и жесткими дисками перекрытия.

Фундаменты – ленточные по ГОСТ 13580-85. Под ленточный фундамент выполнить щебеночную подготовку, толщиной 100 мм и с размерами на 100 мм превышающими размеры фундаментной плиты.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить из бетона класса W8 по водонепроницаемости, по морозостойкости – F75.

Перегородки подвала – кладка из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 толщиной 380 мм.

Перекрытия – сборные многопустотные панели по серии 1.141-1, выпуски 60, 63. Монолитные участки из бетона класса В15.

Монолитная (обвязочная) балка – основная: выполнить на отм.+5,300;+10,900 из бетона кл.В15, F75, W4. На участках лестничных клеток: выполнить на отм.+3,900; +9,500 из бетона кл.В15, F75, W4.

Наружные стены трехслойные.

Внутренний слой – кладка из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 толщиной 380 мм.

Утеплитель – минераловатные плиты ПЖ-100 ГОСТ 9573-2012 толщиной 120 мм.

Наружный слой – кладка из керамического лицевого кирпича КР-л-по 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 толщиной d=120 мм с расшивкой швов и с заполнением рихтовочного слоя сухим песком. Кирпичную кладку начинать и заканчивать тычковыми рядами.

Перегородки выполнить из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 на ребро толщиной 90 мм с конструктивным армированием 2Ø4ВрI через 4 ряда кладки, поперечная арматура – Ø4ВрI с шагом 400 мм.

Перегородки технического этажа, в санузлах – кладка из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 90 мм и 120 мм. Перегородки выполнить с конструктивным армированием 2Ø4ВрI через 4 рядов кладки, поперечная арматура – Ø4ВрI с шагом 400 мм.

Балконы – фундамент железобетонный, усиленный связью с фундаментом здания, пилоны выполнить из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 толщиной 380 мм. Перекрытия балконных блоков сборные многопустотные панели по серии 1.141-1, выпуски 60.

Лифтовая шахта – фундаментная плита железобетонная из армокаркаса Ø12А400 с шагом 200 мм, Ø8А400 шаг 300 мм, сетка СР-1 Ø5А400, бетон класс не ниже В20. Стены шахты лифта выполнить из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 толщиной 380 мм. Технологические отверстия после монтажа оборудования забутовать.

Машинное отделение – в чердачном помещении в помещении 3000х2270 мм, плита перекрытия заказная, монолитная. Стены машинного отделения трехслойные утепленные согласно текущему проекту.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4.

Вентшахты – кладка из керамического кирпича Кр-р-по 50х120х65/1НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Крыша – стропильная, чердачная, двускатная.

Кровля – профлист марки Н60 по ГОСТ 24045-94 по деревянной обрешетке.

Водосток – наружный организованный.

Отмостка – бетонная шириной 1500 мм по детали 53 серии 2.110-1, вып.1.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии производить в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой толщиной за 2 раза.

Антикоррозийную защиту открытых стальных конструкций предусматривать окраской двумя слоями эмали ПФ 115 (ГОСТ 6465-76) по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82). Общая толщина окрасочного покрытия, включая грунтовку, должна быть не менее 55 мкм.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	Этажность здания	этаж	5	
2	Площадь застройки	м²	1923,49	
3	Общая площадь здания (без цоколя)	м²	8484,5	
4	Общая площадь цокольного этажа	м²	1602	
5	Общая площадь квартир	м²	5723,82	
6	Общая площадь квартир первого этажа	м²	1090,89	
7	Площадь помещения общего пользования	м²	2760,68	
8	Строительный объем ниже отметки 0,000	м³	4325,4	
9	Строительный объем выше отметки 0,000	м³	24435,36	

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и система
Отопление и вентиляция

Проект выполнен в соответствии с требованиями: СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 3.02-101-2012, СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», СП РК 2.04-107-2013, СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях», МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции минус 34,6°С.

Средняя температура отопительного периода – минус 6,0°С.

Продолжительность отопительного периода – 220 суток.

Источник теплоснабжения – наружные тепловые сети ТМ № 3, ТЭЦ-2,3 с параметрами теплоносителя 130-70°С.

Точка присоединения – существующая теплофикационная камера ТК-307А/11.

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с

требованиями ГОСТ 30494-2011 и соответствии с действующими нормативами документами.

Отопление

Проект разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 34,6°С при расчетных параметрах «Б». Теплоснабжение здания – централизованное, от тепловых сетей ТЭЦ. Схема теплоснабжения – закрытая. Системы отопления и вентиляции присоединяются к водяным тепловым сетям непосредственно по зависимой схеме. Регулирование количества отпускаемой тепловой энергии централизованное качественное.

Теплоноситель в точке подсоединения – перегретая вода с параметрами 109-59°С.

Присоединение систем отопления к наружным тепловым сетям предусматривается в помещении теплового пункта по зависимой схеме. Тепловой узел автоматизирован, поставляется блочно-модульной установкой полной заводской готовностью фирмы ТОО «ЭнКо».

Система горячего водоснабжения присоединена к тепловой сети в соответствие с СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов».

Теплоноситель системы отопления – горячая вода с параметрами 95-70°С, снижение температуры выполнено посредством установки смесительных насосов.

Схема системы отопления – однотрубная с П-образными стояками.

Магистральные трубопроводы проложены по полу и под потолком подвала, частично по полу 1 этажа.

Уклон магистральных трубопроводов принят 2 % в сторону узла управления.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы «МС-140М».

Отопительные приборы лестничной клетки размещены в подвале, на первом этаже и подключены от отдельного стояка. В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы «МС-140М».

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами типа RTR-G фирмы «Danfoss». Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается ручными балансировочными клапанами MVT фирмы «Danfoss».

Для удаления воздуха из системы в верхних точках радиаторов предусмотрены воздушные краны Маевского. Отопительные стояки оборудованы запорно-спускной арматурой BVR фирмы «Danfoss».

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления монтируются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* до Ду не менее 40 мм и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ду 50 мм и более.

Стальные трубопроводы, прокладываемые в пределах теплового пункта, необслуживаемого техподполья изолируются теплоизоляционным материалом из вспененного синтетического каучука K-Flex ST толщиной 9 мм. Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

В местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из обрезков труб большего диаметра.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Для обогрева электрощитовой применен электрические конвекторы типа ЭВУБ, фирмы АО «Келет».

Теплоснабжение

Подача теплоносителя, подаваемого по отдельным трубопроводам к калориферу

приточной вентиляционной установки, осуществляется от распределительной гребенки, расположенной в помещение теплового узла. Теплоносителем является вода с параметрами 130-70°С.

Для системы теплоснабжения калориферной установки принято качественное регулирование параметров теплоносителя. Обвязка включает в себя циркуляционный насос и регулирующий трехходовой клапан, а также всю необходимую регулирующую арматуру и приборы визуального контроля. В качестве узла регулирования теплообменников принят узел заводской готовности WPG-25-N, поставляемый фирмой «VTS Kazakhstan».

В верхних точках системы устанавливаются автоматические воздухоотводчики, а в нижних – спускные краны.

Трубопроводы системы теплоснабжения приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы изолируются теплоизоляционным материалом из вспененного синтетического каучука K-Flex ST толщиной 13 мм, с последующим покрытием по изоляции алюминизированным покрытием AL CLAD. Перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов по кратности и в соответствие с санитарными нормами.

Вентиляция помещений в жилой части производится из кухонь и санитарных помещений, посредством естественной вытяжной канальной вентиляции.

Удаления воздуха предусмотрено через вертикальные шахты при помощи регулируемых вентиляционных решеток типа РАГ фирмы ТОО «АВЗ».

На последнем этаже (5 эт.) предусмотрены бытовые вытяжные вентиляторы типа SOLO фирмы АО «Келет».

Компенсация удаляемого из помещений воздуха осуществляется за счет неорганизованного притока через неплотности в наружных ограждениях.

Обеспечение оптимальных метеорологических условий и чистоты воздуха групп помещений прачечной самообслуживания предусмотрена приточной установкой фирмы «VTS Kazakhstan».

Системой механической приточной вентиляции предусмотрена очистка подаваемого наружного воздуха и его подогрев в зимнее время. Забор воздуха осуществлен на высоте 2 м от уровня земли.

Вентиляция помещений прачечных самообслуживания предусмотрена бытовыми вытяжными вентиляторами типа SOLO фирмы АО «Келет».

Вентиляция встроенных технических помещений, расположенных в подвале, предусматривается естественная, удаление воздуха предусмотрено через вертикальные вентиляционные каналы с установкой вентиляционных решеток в верхней зоне помещений.

Воздуховоды выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса Н.

Воздуховоды проходящие через необогреваемые помещения изолировать теплоизоляционным материалом K-Flex ST толщиной 19 мм.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Скорость движения воздуха в вытяжных коробах и воздуховодах принята нормируемая.

Центральный вход оборудуется электрическими тепловыми завесами фирмы «VTS Kazakhstan».

Указания к монтажу и наладке

Монтаж и пуско-наладочные работы систем отопления и вентиляции производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и техническими рекомендациями по монтажу фирм-производителей с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

Крепление трубопроводов и воздуховодов вести по типовым чертежам серии 4.904-69 и 5.904-1.

Крепление тепловой изоляции на трубопроводах выполнить в соответствии с рекомендациями фирм-производителей тепловой изоляции. При монтаже швы тепловой изоляции тщательно загерметизировать изоляционным материалом.

По окончании монтажа системы произвести испытание и регулировку на прочность согласно СП РК 4.01-102-2013.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы через перекрытия заделать несгораемым материалом, обеспечивающим необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Основные показатели по чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения, помещения)	Общая площадь здания м^2	Периоды года при tн, ^{0}С	Расход теплоты, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Строительство общежития на 550 мест в г. Павлодаре	10 086,5	-34,6	-	21000	572895	-	-	-
			(-)	18055	(492600)	(-)		

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект сетей водоснабжения и канализации «Строительство и содержание общежития по адресу ул. Лермонтова, 93/5, город Павлодар» выполнен согласно технических условий № 1095 от 30.11.2022 года, выданных ТОО «ПАВЛОДАР-ВОДОКАНАЛ», задания на проектирование и в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011, СН РК 4.01-03-2013, СН РК 4.01-05-2002, СН РК 4.01-01-2011.

Водоснабжение объекта предусматривается от существующей сети Ø150, проходящей с северной стороны территории здания по ул. Каирбаева, 84.

Подключение выполнено в существующем колодце с установкой запорной арматуры.

Гарантийный напор в точке подключения 3,0 МПа.

В связи с недостаточным напором в точке подключения в здании общежития запроектирована повысительная насосная установка для пожарного водоснабжения.

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 21 питьевая по ГОСТ 18599-2001. Номинальное давление полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 соответствует максимально допустимому рабочему давлению в трубе при температуре 20°С – 0,8 МПа (8,0 кгс/см^2), располагаемое давление в водопроводной сети равно 0,30 МПа (3,0 кгс/см^2).

Данные трубы могут быть применены для прокладки проектируемого водопровода.

Установка водомерного узла запроектирована на вводе в здание.

Сброс сточных вод предусматривается в канализационный коллектор Ø500, проходящий с западной стороны территории здания по ул. Лермонтова, 97.

Канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 26 техническая по ГОСТ 18599-2001.

В местах пересечения проектируемых сетей с существующими коммуникациями производство земляных работ выполнять ручным способом по 2,0 м в каждую сторону от коммуникации в присутствии представителей заинтересованных организаций. Подсыпка под действующие коммуникации должна выполняться местным песчаным грунтом по всему поперечному сечению траншеи на высоту до половины диаметра трубопровода или его защитной оболочки с послойным уплотнением грунта по 0,5 м в каждую сторону.

Монтаж и приемку трубопровода производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002. Выполнить работы по промывке, дезинфекции и гидравлическому испытанию трубопровода в соответствии с нормативными документами.

Основные показатели

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Водопровод В1	85,2	15,05	5,94	15 л/с на наружное пожаротушение
Канализация К1	85,2	15,05	7,54	–

Водопровод и канализация

Проект внутренних систем водоснабжения и канализации разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технологического задания и в соответствии со СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Общежитие оборудуется системами хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода, горячего водоснабжения и циркуляции, хозяйственно-бытовой канализации. Водоснабжение общежития предусматривается от существующей водопроводной сети города Ø150 мм, проходящей с северной стороны территории здания по ул. Каирбаева, 84. В связи с тем, что в здании общежития установлено более 12 пожарных кранов, подключение предусматривается двумя нитками с закольцовкой по подвалу общежития. Напор в точке подключения (3,0 кгс/$см^2$) не достаточен для системы пожаротушения, в связи с этим, запроектирована повысительная насосная установка для пожаротушения. К установке принята насосная станция противопожарного назначения, тип GFDK40/V-18-11-0655.1.3 (1 рабочий+1 резервный) P-2x1,1kW в комплекте с насосами, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой. Установка смонтирована на общей раме-основании и готова к применению, Q=18,8 $м^3$/час, H=11 м.в.с. (хоз.пит), Q=29,12 $м^3$/час, H=21 м.в.с. (пожар) (2 рабочих+2 резервных).

Для учета расхода воды на вводе запроектирована установка водомерного узла со счетчиком с дистанционной передачей данных.

Согласно СП 4.01-101-2012 таб.1 расход воды на внутреннее пожаротушение для здания составляет 5 л/сек (2 струи по 2,5 л/сек каждая). Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, установленных в навесных шкафах. К установке приняты краны Ø50 мм с диаметром спрыска 16 мм и длиной рукава 20 м.

Горячее водоснабжение – централизованное, от водоподогревателя, установленного в тепловом узле. Система горячего водоснабжения запроектирована с циркуляцией по магистрали и стоякам.

Магистральные трубопроводы и стояки систем хозяйственно-питьевого, противопожарного и горячего водоснабжения и циркуляции монтировать из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75 с соединением

на резьбе с обязательной торцовкой муфт. Подводки к приборам монтировать из полипропиленовых труб и фитингов. Трубопроводы систем холодного, горячего водоснабжения и циркуляции, прокладываемые по техподполью и под потолком 5 этажа, изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-FLEX EC. Толщина изоляции – 13 мм.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод от общежития предусматривается в действующий канализационный коллектор, проходящий с западной стороны территории здания по ул. Лермонтова, 97.

В помещении теплового узла для сброса воды установлен дренажный насос в приямке, который подключен к сети хозяйственно-бытовой канализации. На выпуске канализации от приборов, расположенных в помещениях ниже отметки 0,000, устанавливается задвижка с электроприводом.

Трубопроводы системы хозяйственно-бытовой канализации, расположенные выше отм. 0,000, монтировать из труб и фасонных частей пластиковых канализационных по ТУ 640 РК 38682338 ТОО-02-2000. Канализационные трубопроводы, проходящие по техподполью, монтировать из труб и фасонных частей чугунных канализационных по ГОСТ 6942.3-89...ГОСТ 6942.24-89.

Вытяжные части канализационных стояков вывести выше обреза вентиляционных шахт на 0,10 м. Участки канализационных стояков, проходящие по чердаку, утеплить фольгированным стекловолокном «URSA».

Отверстия в местах пересечения стен подвала вводами водопровода и выпусками канализации необходимо заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Монтаж и приемку систем хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода, горячего водоснабжения и циркуляции, хозяйственно-бытовой канализации производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Основные показатели

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Наименование				Установленная мощность эл. двигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	при пожаре л/с		
Водопровод	26,0 / 36,0	85,20	15,05	5,94	10,94	2х1,1	хоз.пит / пожар
в том числе:							
холодной воды	26,0 / 36,0	36,75	7,19	3,06	10,94	-	
горячей воды	36,0	48,45	8,21	3,42	-	-	-
Канализация	-	85,20	15,05	7,54	-	-	-

Наружные сети электроснабжения

Проект «Строительство и содержание общежития по адресу ул. Лермонтова, 93/5, город Павлодар» разработан на основании задания на проектирование и технических условий № ТУ-432022-02752 от 07.11.2022 года, выданных АО «ПРЭК» в соответствии с ПУЭ РК. Категория по надежности электроснабжения – II.

Проектом предусмотрено вынос КЛ-10 и КЛ-0,4кВ.

Выносимая линия 10кВ спроектирована кабелем марки АСБ-10кВ, а КЛ-0,4 – АВбБШв-1 расчетного сечения, проложенного в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли. Кабель принят с запасом 10 %. По всей длине кабель 10кВ защищен кирпичом, а кабель 0,4 – защитной лентой. При пересечении кабели защищены полиэтиленовой трубой ПНД. Сечение кабеля выбрано по нагрузке и проверено по длительно допустимой токовой нагрузке и потерям напряжения. Потеря напряжения в силовой цепи не

превышает 5 %. Монтаж кабеля выполнить согласно требованиям ПУЭ РК. Проект разработан в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-07-2013.

Наружное освещение территории, прилегающей к зданию, выполняется безопорным способом светильниками с ртутными лампой, запитанными от ВРУ и установленными на стене.

Все электромонтажные работы должны выполнить согласно ПУЭ РК и «Правил техники безопасности при строительстве воздушных линий электропередачи».

Основные показатели

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Напряжение	кВ	10/0,4
Протяженность КЛ-10 кВ	км	0,038
Протяженность КЛ-0,4 кВ	км	0,143

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СН РК 4,04-23-2004* электроприемники проектируемого здания относятся ко 2 категории. Электроснабжение жилого дома выполняется от вводно-распределительных устройств типа ВРУ 1-11-10 УХЛ4+ВРУ-1-46-00, установленного в электрощитовой, питание к которым подводится от внешней питающей сети кабельной линией на напряжение ~380/220 В.

Расчетная нагрузка на вводах, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013. Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных распределительных щитков ЩРО. В этажных щитах размещаются автоматические выключатели с номинальным током на 40 А. В квартирных щитках устанавливаются: однополюсный автоматический выключатель на ток расцепителя 10 А, и дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 16,32 А, ток утечки 30 мА. Согласно СН РК 4.04-23-2004*, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Высота установки выключателей в принята 0,8 м от уровня чистого пола, розеток – 0,3 м. Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в стояках жилых этажей в ПВХ трубах. Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки АсВВГнг(А)-LS, прокладываемым скрыто в подготовке пола по стенам, в штрабах под слоем штукатурки. Проход кабелей через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия для возможности смены электропроводки выполнен в трубе ПВХ. Зазоры между кабелем и трубой заделать легкоудаляемой массой из несгораемого материала.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети. Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002*. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения в котором оно установлено, и требований техники безопасности. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами

правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Указания по монтажу

Монтаж распределительной и групповой сети выполнить в соответствии с принципиальной электрической схемой и планами электропроводки с соблюдением требований ПУЭ.

Групповые сети проложить кабелем марки ВВГнг:

- за подвесными потолками и панелями стен – скрыто в ПВХ трубе, с креплением к конструкциям скобами.
- по стенам вертикально – скрыто в ПВХ трубе в штрабах с последующим заштукатуриванием;
- в полу в ПВХ трубе;
- проходы через стены выполнить с помощью закладных ПВХ труб;
- за подвесными потолками и панелями стен – скрыто в ПВХ трубе, с креплением к конструкциям скобами;
- по стенам – скрыто в ПВХ трубе в штрабах с последующим заштукатуриванием;
- в полу в ПВХ трубе.

Распаечные коробки для скрытой осветительной проводки установить на уровне 2,5 – 2,8 м от уровня пола. Спуски к светильникам настенным типа БРА, электровыводам и выключателям выполнить вертикально тем же кабелем, который проложить скрыто в ПВХ трубе. Распаечные коробки розеточной сети установить в одном блоке с розетками.

В распаечных коробках соединение медных жил кабеля выполнить через клеммник. Все ответвления от РЕ жилы выполнить без ее разрезания.

Для освещения помещений использовать светильники с лампами накаливания и люминесцентными лампами. Светильники разместить согласно плану расположения осветительных приборов. Выключатели установить на высоте 800 мм от уровня пола.

Штепсельные розетки (если на плане не указано иначе) установить на высоте 200 мм от уровня пола.

Светильники и розетки в санузлах смонтировать в 3 зоне по ГОСТ Р 50571.11-96 на расстоянии не менее 0,6 м от ванн, раковин, умывальников. Электрооборудование, устанавливаемое Заказчиком в этих помещениях, должно соответствовать требования ПУЭ п. 7.1.47.

Высоту и место установки розеток и выключателей уточнить при монтаже.

Устройство заземления и молниезащиты

Наружный контур заземления состоит из электродов длиной 3 м из стали арматурной ∅ 16мм, забиваемых на глубину 3,5 м в землю и соединяются между собой сталью полосовой стали размером 40х4 мм. Внутренний контур заземления выполняется из полосовой стали размером 25х4 мм. Внутренний контур соединяется с наружным контуром. Импульсное сопротивление растеканию тока не должно превышать 4 Ом.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл. аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой. В квартирах для ванных комнат, проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения металлического корпуса ванны к шине квартирного щитка проводом ПВ1-1х2.5, прокладываемому в полиэтиленовой трубе в полу. Ко всем распределительным шкафам проложить пятипроводную сеть с РЕ-проводом, который присоединить на вводе к главной шине заземления.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям их

необходимо заземлить на вводе в здание путем присоединения к металлической арматуре фундамента. Непрерывность цепи заземления обеспечить сваркой стыков.

Система связи. Видеонаблюдение

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан.

Все технические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию комплексной системы, при соблюдении предусмотренных рабочими документами мероприятий.

Исходными данными для проектирования послужили чертежи архитектурно-строительные, чертежи электроосвещения, технического задания на проектирование, выданное заказчиком.

Проектом предусмотрены работы по устройству внутренних сетей:

- телевизионной системы охранного видеонаблюдения – от видеокамер до видеосервера;
- системы вызова персонала – от пульта до кнопок и переговорных устройств.

Телевизионная система охранного видеонаблюдения

Телевизионная система охранного видеонаблюдения включает в себя:

- цветные камеры наблюдения Hikvision DS-2CD2642FWD-IZS;
- АРМ оператора;
- сервер записи;
- кабельную сеть, построенную на UTP Cat5e.

Прокладка кабелей UTP Cat5e 4x2x0,5 внутри и снаружи здания осуществляется в трубах.

Оборудование допускается к установке после проведения входного контроля с составлением акта по установленной форме.

Монтаж необходимо осуществлять в определенной последовательности:

- проверка закладных труб на сквозной проход провода;
- осуществить крепление труб в указанных местах;
- произвести монтаж проводов;
- произвести установку видеокамер;
- произвести установку цифровых регистраторов (серверов) и источников питания;
- по очереди подключить кабели к видеокамерам;
- проверить правильность создания логики управления всеми видеокамерами.

При производстве монтажных работ соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и ТБ в строительстве», «Правила эксплуатации установок потребителей». При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающими безопасность производства работ.

При работе с электроустановками вывешивать предупредительные плакаты. Электромонтажные работы в действующих установках производить только после снятия напряжения.

Пусконаладочные работы следует проводить в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Электропитание оборудования ВН предусматривается от сети переменного тока 220 Гц. Электропитание обеспечивает заказчик.

Заземление оборудование ВН осуществляется путем присоединения металлических токоведущих частей оборудования к нулевому (защитному) проводу сети электропитания согласно ПУЭ РК 2015 г. (обеспечивает заказчик).

Подключать к сети электропитания ВН посторонние электроприборы – запрещается.

Система вызова персонала

Также проектом предусмотрена система вызова персонала – «GetCall® PG-36M» на базе пульта GC-1001D3, GC-1036F2.

Система выполнена согласно СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Замкнутые пространства зданий (помещения различного функционального назначения, кабинка туалета, лифт, кабинка примерочной, и т.п.), где маломобильные, в том числе с дефектами слуха, может оказаться один, а также лифтовые холлы и зоны безопасности, должны быть оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером или дежурным. В иных случаях следует предусматривать кнопку звонка, сигнал которого должен выводиться в дежурную комнату.

Кнопка вызова службы экстренной помощи должна предусматриваться:

- в индивидуальных отсеках, туалетах;
- в кабинах для маломобильных групп населения в общих туалетах.

Кнопка вызова экстренной службы должна быть водонепроницаемой либо должна быть выдвижной.

Сигнал от кнопки экстренного вызова должен поступать:

- в службы экстренной помощи за пределами здания;
- либо в отдел безопасности.

Рядом с кнопкой необходим указатель с надписью «Кнопка экстренного вызова». Ручки дверей, рычаги, краны, кнопки и т.д. должны располагаться на высоте от 0,8 м до 1 м.

Кнопки экстренной помощи должны быть:

- расположены на высоте от 0,4 м до 0,6 м над уровнем пола и от края унитаза на расстоянии от 0,15 м до 0,3 м;
- контрастного цвета со стеной.

Систему вызова персонала выполнить согласно СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012, ПУЭ РК 2015 г., руководства по эксплуатации и монтажу оборудования (поставляемое в комплекте с оборудованием), а также других нормативов Республики Казахстан.

Электропитание и заземление

Электропитание системы и источников резервированного питания выполнить в соответствии с Правилами устройства электроустановок от проектируемой сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц согласно СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-102-2012 и ПУЭ РК 2015 г.

Цепь питания РИП монтировать кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5.

Кабели проложить в трубах.

Защитное заземление и зануление приборов, блоков питания выполняется в общем контуре в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-102-2012 и технической документацией завода изготовителя.

Основные показатели

Наименование	Примечание
Телевизионная система охранного видеонаблюдения	
количество видеокамер	158
Система вызова персонала	
количество абонентских точек	вход в здание пом. № 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

Пожарная сигнализация

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» и др. нормативных документов.

Все технические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию комплексной системы, при соблюдении предусмотренных рабочими документами мероприятий.

Исходными данными для проектирования послужили чертежи архитектурно-строительные, чертежи электроосвещения, техническое задание на проектирование, выданное заказчиком.

Проектом предусматривается устройство сетей:

- пожарной сигнализации в здании общежития – от пульта контроля и управления в комнате охраны на первом этаже до приборов на следующих этажах и пожарных извещателей в защищаемых помещениях;

- оповещения о пожаре – от приборов оповещения до речевых оповещателей в жилых, служебных и административных помещениях. 3-й тип оповещения о пожаре принят согласно СН РК 2.02-11-2002, п.14. Световые указатели «Выход» учтены в эл. тех. части проекта.

Пожарная сигнализация предназначена для подачи сигнала о возникновении пожара в одном из защищаемых помещений. С этой целью на потолке устанавливаются автоматические пожарные извещатели типа ИП212-45, ручные ИПР-513-10, включаемые в шлейфы блокировки приборов Сигнал-20, установленных в комнате охраны на первом этаже, и приборов ПС на этажах здания.

Вся информация о состоянии пожарных извещателей отображается на пульте С2000М и приборе С2000-БКИ, устанавливаемых в комнате охраны с круглосуточным дежурством. Приборы Сигнал-20, Сигнал-10 устанавливаются в навесном шкафу типа ШПС-24. Высота установки приборов ПС 1,5 м от уровня пола. Приборы ПС на этажах здания предусмотрены проектом без регулировочных элементов и устанавливаются в закрытых шкафах на высоте 2,2 м от уровня пола согласно СП РК 2.02-102-2012 п.14.6.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,75 частично по стенам в кабель-каналах 12х12 мм, частично в трубах Ø40 мм.

Для отключения вентиляции при пожаре применен прибор С2000-СП1.

Все приборы в данной системе пожарной сигнализации соединяются интерфейсом RS-485 (U/UTP Cat5e ZH нг(А)-FRHF 4х2х0,52).

Для передачи сигнала «Пожар» при повышении концентрации дыма, выше допустимого предела, в схему управления отключением вентиляции при пожаре, проектом предусмотрена установка в ШПС-24 релейного сигнально-пускового блока С2000-СП1.

В местах прохода через стены провода защищаются ПВХ трубкой диам. 16 мм.

При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями пожарной сигнализации напряжением до 60 В с силовыми и осветительными проводами и кабелями должно быть не менее 0,5 м, пожарные извещатели необходимо располагать на расстоянии не менее 0,5 м от светильников.

Питание приборов осуществляется от ВРУ кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5 мм, прокладываемом в кабельном канале 60х40 мм. Резервным источником питания служат блоки бесперебойного питания РИП-24.

Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции. В качестве заземлителя служит третья жила питающего провода.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* Приложения Б и таблиц № 1 и № 2 здание общежития относится к третьему типу системы оповещения. Третий тип оповещения включает в себя следующие способы оповещения:

- речевой (запись и передача спецтекстов).

Очередность оповещения:

- комендант общежития, комната охраны;
- все остальные этажи.

Прибор речевого оповещения «Рупор» используется в составе системы «Орион».

На основе приборов построена система с синхронным оповещением (воспроизводит речевые сообщения синхронно). Прибор предназначен для установки внутри объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы.

Прибор состоит из цифрового магнитофона (на который могут быть записаны одно или несколько речевых сообщений) и усилителя низкой частоты. В качестве акустических модулей используются низкоомные громкоговорители. Выбор одного из записанных речевых сообщений осуществляется подачей соответствующей команды управления. Кроме этого, прибор выполняет функции контроля всех линий, соединяющих между собой прибор и элементы системы оповещения, построенной на основе прибора. Питание прибора осуществляется от:

- основного источника питания (ОП);
- сети переменного тока номинальным напряжением 220 В, частотой 50 Гц;
- резервного источника питания (РП) – встроенной аккумуляторной герметизированной необслуживаемой батареи номинальным напряжением 12 В, ёмкостью 4,5 А/ч (2 шт).

Прибор обладает возможностью индикации на встроенных световых индикаторах:

- состояния прибора;
- состояния выходов прибора;
- состояния входов (ШС) прибора;
- состояния основного и резервного источника питания прибора;
- количество направлений оповещения – 2;
- количество шлейфов сигнализации (далее – ШС или входов) – 4;
- количество выходов для запуска оповещения – количество каналов оповещения (далее – выходов) – 2 (оповещение одинаковое для двух каналов). Номинальная выходная мощность усилителя одного канала оповещения – 20 Вт (при 8 Ом). Диапазон воспроизводимых частот речевого оповещения (по электрическому тракту) – от 100 Гц до 9000 Гц с неравномерностью не более 3 дБ.

Количество речевых сообщений, которое может быть записано в прибор для последующего воспроизведения, – 5. Для каждого речевого сообщения может быть задан свой приоритет воспроизведения. Общая продолжительность одного или нескольких различных речевых сообщений – не более 38 сек.

Распределительные коробки ТВС-SID 10 устанавливаются в удобном для монтажа месте. Акустические модули установить на высоте 3 м от уровня пола.

Сети оповещения о пожаре выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х1,5, частично по стенам в кабель-каналах 12х12 мм, частично в трубах Ø40 мм.

Очередность оповещения о пожаре:

1 зона – комендант, комната охраны;

0 зона – подвал;

2…5 зона – 2…5 этаж.

Электропитание и заземление

Электропитание систем пожарной сигнализации, источников резервированного питания РИП-24, выполнить в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и осуществлять по I категории надёжности электроснабжения, (после АВР) от существующей сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц, согласно СН РК 2.02-02-2012 и ПУЭ РК 2015 г.

Цепь питания оборудования системы пожарной сигнализации от источников резервированного питания смонтировать кабелем ВВГнг-FRLS 3х1,5.

При отключении основного питания аккумуляторные батареи, предусмотренные у РИП, обеспечивают работу всей системы в дежурном режиме не менее 24 часов и не менее 3-х часов в режиме «Пожар».

Защитное заземление и зануление приборов пожарной сигнализации, блоков питания выполняется в общем контуре в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 2.02-02-2012 и технической документацией завода изготовителя.

Монтажные и пусконаладочные работы

Монтажные и пусконаладочные работы систем автоматической пожарной сигнализации выполняются в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», ВСН 25-09.68-75 «Правила производства и приемки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации», технического описания и инструкций по эксплуатации заводов-изготовителей.

Законченные монтажом системы автоматической пожарной сигнализации подлежат приемно-сдаточным испытаниям в установленном порядке с составлением актов. Техническое обслуживание должно выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.006-75 и инструкциями завода-изготовителя.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормами и СНиПами Республики Казахстан и технической документацией завода изготовителя оборудования.

При выполнении работ по устройству сетей пожарной сигнализации пожарные извещатели необходимо располагать на расстоянии 0,5 м от светильников.

При этом соблюдать требования СП РК 2.02-102-2012 по размещению пожарных извещателей высота до 3,5 м:

- дымовых – 4,5 м от стен, 9,0 м между извещателями;
- ручных – 1,5 м от пола, 40 м между извещателями.

Основные показатели

Наименование	Примечание
Пожарная сигнализация:	
пульт контрольный С2000М	1
пульт контрольный блок индикации С2000-БКИ	5
прибор охранно-пожарный Сигнал-20	11
прибор охранно-пожарный Сигнал-10	10
устройство оконечное объектовое С2000-PGE	1
блок сигнально-пусковой С2000-СП1	2
блок сигнально-пусковой С2000-ПИ	2
Оповещение о пожаре:	
прибор оповещения Рупор	23
речевые оповещатели	170

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

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

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

Класс по функциональной пожарной опасности Ф 1.2 (здания общежитий).

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

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

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

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

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

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

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

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает строительство и содержание общежития по адресу ул. Лермонтова, 93/5, город Павлодар.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 объект строительства к производственным объектам не относятся, в связи с чем, не предусматривает установление санитарно-защитной зоны.

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

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

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

Проект отвечает требованиям:

- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52;
- пунктов 156-159 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209;
- пунктов 4, 8-10, 12-17 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
- «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
- «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом МЗ РК от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ-49.

6.5 Организация строительства

В основу организации работ по строительству приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

Нормативная продолжительность строительства составляет 4 месяца, согласно письму заказчика № 3 от 10 января 2023 года, начало работ планируется в апреле 2023 года.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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

Примечание: Данный рабочий проект «Строительство и содержание общежития по адресу ул. Лермонтова, 93/5, город Павлодар» рассматривался ТОО «АрхЭксперт» без сметной документации.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Площадь земельного участка	га	0,4213	
	Площадь застройки	$м^2$	1923,49	
	Общая площадь здания (без цоколя)	$м^2$	8484,5	
	Общая площадь цокольного этажа	$м^2$	1602	
	Общая площадь квартир	$м^2$	5723,82	
	Общая площадь квартир первого этажа	$м^2$	1090,89	
	Площадь помещения общего пользования	$м^2$	2760,68	
	Строительный объем ниже отметки 0,000	$м^3$	4325,4	
	Строительный объем выше отметки 0,000	$м^3$	24435,36	
	Этажность здания	эт.	5	
2	Продолжительность строительства	мес.	4	

8 ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект «Строительство и содержание общежития по адресу ул. Лермонтова, 93/5, город Павлодар» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке.

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

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

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

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована главой КХ «Алдияр» Сейтказиновым Даулбаем Зиадиновичем.

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

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

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

Нургалиев А.М.

Директор

ТОО «АрхЭксперт»

Бектемирова Г.Е.

Эксперт

ТОО «АрхЭксперт»

Давлюдова Д.С.

Эксперт

ТОО «АрхЭксперт»

Ордабаев А.К.

Эксперт

ТОО «АрхЭксперт»