«Павлодар қаласы, Луначарский көшесі 1/2 мекен-жайында орналасқан жерасты паркингі, техникалық және шатырлы қабаттары бар көппәтерлі 5 қабатты тұрғын үй құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

21.02.2024 ж. № ChEP-0004/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Берик Абдулович Баталов

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«GEOINFORMATION MONITORING» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар қаласы, Луначарский көшесі 1/2 мекен-жайында орналасқан жерасты паркингі, техникалық және шатырлы қабаттары бар көппәтерлі 5 қабатты тұрғын үй құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Частная экспертиза проектов» ЖШС берді.

«Частная экспертиза проектов» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ChEP-0004/24 от 21.02.2024 г.

по рабочему проекту

«Строительство многоквартирного 5-ти этажного жилого дома с подземным паркингом, техническим и мансардным этажами расположенного по адресу г. Павлодар ул. Луначарского 1/2 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
Берик Абдулович Баталов

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «GEOINFORMATION MONITORING»

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирного 5-ти этажного жилого дома с подземным паркингом, техническим и мансардным этажами расположенного по адресу г. Павлодар ул. Луначарского 1/2 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** выдано ТОО «Частная экспертиза проектов».

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирного 5-ти этажного жилого дома с подземным паркингом, техническим и мансардным этажами расположенного по адресу г. Павлодар ул. Луначарского 1/2 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», разработан в 2023 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора № ChEP-0002-01 от 16.02.2024 г. между ТОО «Частная экспертиза проектов» и Баталовым Бериком Абдуловичем.

2 ЗАКАЗЧИК: Баталов Берик Абдулович.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «GEOINFORMATION MONITORING», ГСЛ № 19005521 от 06.09.2019 года (II категория), выданная ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Павлодарской области». Акимат Павлодарской области.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 08 декабря 2022 года на разработку рабочего проекта «Строительство многоквартирного 5-ти этажного жилого дома с подземным паркингом, техническим и мансардным этажами расположенного по адресу г. Павлодар ул. Луначарского 1/2 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», утвержденное Баталовым Бериком Абдуловичем;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ02VUA01056276 от 12.01.2024 года рабочего проекта «Строительство многоквартирного 5-ти этажного жилого дома с подземным паркингом, техническим и мансардным этажами расположенного по адресу г. Павлодар ул. Луначарского 1/2 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;
- кадастровый паспорт земельного участка на 0,2040 га, в том числе 0,1020 га, (кадастровый номер 14:218:012:1697), для размещения и обслуживания многоквартирного жилого дома;
- постановление акимата города Павлодара №1327/2 от 17 октября 2023 года «об изменении целевого назначения земельного участка»;
- договор купли-продажи от 6 октября 2021 года;
- технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО фирма «Изыскатель ПВ» в 2023 году;
- технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО фирма «Изыскатель ПВ» в 2023 году;
- письмо заказчика о финансировании проекта №5 от 15 января 2024 года.
- письмо заказчика о начале строительства №3 от 15 января 2024 года.
- письмо о границах санитарно-защитной зоны очага сибирской язвы от 30.06.2023 года №3Т-2023-01062628, выданное Республиканское государственное учреждение «Павлодарское городское Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Павлодарской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»;

Технические условия:

- на подключение к сетям в сфере водоснабжения и водоотведения №1276 от 22 ноября 2023 года, выданное ТОО «Павлодар - Водоканал».
- на присоединение к системе централизованного теплоснабжения №ТУ-22-2022-00752 от 07 ноября 2022 года, выданное ТОО «Павлодарские тепловые сети».

- на присоединение к электрическим сетям №ТУ-34-2023-02623 от 11 декабря 2022 года, выданное АО «ПРЭК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство многоквартирного 5-ти этажного жилого дома с подземным паркингом, техническим и мансардным этажами расположенного по адресу г. Павлодар ул. Луначарского 1/2 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», не требует согласования и заключений, заинтересованных организации.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 Паспорт рабочего проекта ПРП
Том 2 Общая пояснительная записка ПЗ
Том 3 Рабочие чертежи
Том 3.1 Генеральный план ГП
Том 3.2 Архитектурно-планировочные решения АР
Том 3.3 Архитектурно-строительные решения ниже отм. 0,000 АС1
Том 3.4 Архитектурно-строительные решения выше отм. 0,000 АС2
Том 3.5 Технологические решения ТХ
Том 3.6 Отопление и вентиляция ОВ
Том 3.7 Водопровод и канализация ВК
Том 3.8 Автоматическое пожаротушение АПТ
Том 3.9 Эскизный проект ЭП
Том 3.10 Система связи СС
Том 3.11 Пожарная сигнализация ПС
Том 3.12 Автоматическая система пожаротушения и пожарной сигнализации. АПТ. ПС
Том 3.13 Проект организации строительства ПОС
Том 3.14 Электрооборудование и электроосвещение ЭОМ
Книга 1 Инженерно-геологические изыскания
Книга 2 Инженерно-геодезические изыскания

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является строительство многоквартирного 5-ти этажного жилого дома с подземным паркингом, техническим и мансардным этажами.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: г. Павлодар ул. Луначарского 1/2.

Природно-климатические условия района строительства

В климатическом отношении участок строительства характеризуется резко континентальным и засушливым климатом и относится к – III А климатическому району. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом.

Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности - 3 (сухая).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха -34,6°.

Снеговая нагрузка - 70 кгс/м^2.

Ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка относится к поверхности правобережной поймы р. Иртыш.

Поверхность площадки представлена бетонными дорожками и площадками между существующих нежилых зданий, абсолютные отметки поверхности изменяются в

интервале 113,2-114,4м. Понижение отметок земли прослеживается в сторону реки Иртыш.

Климат района резко-континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами колебания температуры воздуха и активной ветровой деятельностью. Наибольшей повторяемостью обладают ветры юго-западного и западного направлений.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет до 2,4 м. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт - >200см. 5.2

В пределах изученной глубины 17,0 м по генетическим признакам в толще грунтов выделяются следующие комплексы отложений:

- образования современного возраста - tQIV (насыпной грунт);
- аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста - aQIII-IV (супесь твердая, песок средней крупности, песок мелкий);
- озерно-аллювиальные отложения аральской свиты неогена - laN1ar (глина).

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 6 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Классификация грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-11 Грунты.

По данным лабораторных исследований в приложениях 2, 3 и 4 приведены частные значения характеристик грунтов, а в таблицах 6, 7 и 8 нормативные значения характеристик грунтов и расчетные при доверительной вероятности α=0,85 и α=0,95.

Подземные воды на площадке работ вскрыты всеми скважинами на глубине 2,0-3,0м (абс. отметки 111,2-111,9м), по условиям залегания 18 характеризуются как грунтовые, водовмещающим грунтом являются песок средней крупности и песок мелкий.

Питание подземных вод осуществляется в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также за счет возможных утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка водоносного горизонта происходит в р. Иртыш. Сезонное колебание уровня грунтовых вод за счет инфильтрации до 0,5м. На момент проведения изысканий грунтовые воды находятся на моменте поднятия из-за таяния снега. Резкое повышение уровня грунтовых вод возможно из-за резкого притока воды из водонесущих коммуникаций, вследствие порыва, а также за счет обильного снеготаяния и большого количества выпавших атмосферных осадков в весеннеосенний период. В районе скважины №1409 расположен открытый колодец, на данный момент заполненный льдом и снегом, который тает и способствует поднятию уровня грунтовых вод в районе скважины.

Вода слабоагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе; среднеагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, неагрессивная при постоянном погружении; к свинцовой оболочке кабеля обладает низкой агрессивностью, к алюминиевой - высокой.

Так как на исследуемой площадке ранее располагалась застройка, то при обустройстве котлована под строительство, возможно обнаружение существующих ранее: фундаментов зданий, подземных коммуникаций, засыпанных подвалов и погребов и т. д.

Сейсмичность района и участка строительства, согласно схематической карты сейсмического районирования территории, оценивается до 6 баллов (несейсмоопасные).

Классификация грунтов по степени трудности разработки

По данным лабораторных исследований в приложениях 2, 3 и 4 приведены частные значения характеристик грунтов, а в таблицах 6, 7 и 8 нормативные значения характеристик грунтов и расчетные при доверительной вероятности α=0,85 и α=0,95.

ИГЭ-1 Насыпной грунт, в лаборатории не изучался, по причине его непригодности для использования в качестве основания под здания и сооружения.

ИГЭ-2 Супесь коричневая, твердая.

ИГЭ-3 Песок средней крупности, по нормативному значению: коэффициента пористости (е = 0,57 д.ед.) - средней плотности; коэффициенту водонасыщения – маловлажный Sr = 0,37 д.ед. и насыщенный водой Sr = 0,89 д. ед.

ИГЭ-3а Песок мелкий, по нормативному значению: коэффициента пористости (е = 0,58 д. ед.) - плотный; коэффициенту водонасыщения – маловлажный Sr = 0,32 д. ед. и насыщенный водой Sr = 0,87 д.ед.

ИГЭ-4 Глина по значению показатель текучести IL = 0,16 - полутвердая.

ИГЭ-4а Глина по значению показатель текучести IL = 0,41 - тугопластичная.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Площадь застройки	м^2	842,0	
2	Общая площадь квартир	м^2	2540,0	
3	Общая площадь офисов	м^2	635,2	
4	Общая площадь нежилых помещений	м^2	349,3	
5	Общая площадь технического этажа	м^2	656,5	
6	Общая площадь цокольного этажа	м^2	650,3	
7	Общая площадь мансардного этажа	м^2	724,6	
8	Строительный объем: выше 0.000	м^3	20524,5	
9	Строительный объем: ниже 0.000	м^3	1950,9	
10	Количество жилых этажей	эт.	5	
11	Количество нежилых этажей	эт.	2	
12	Количество квартир	шт.	16	
13	Количество офисов	шт.	4	

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СП РК 3.01-105-2013 "Благоустройство территорий населенных пунктов" и требуемой ориентацией помещений, с учетом противопожарных, санитарно-эпидемиологических требований и норм, а также с учетом существующей застройки микрорайона.

Объект размещается на выделенном земельном участке по адресу г. Павлодар, ул. Луначарского, 1/2.

Топографическая съемка участка выполнена в 2023г Информация о репере см. Отчет инженерно-геодезических изысканий.

Подземные воды на площадке работ вскрыты всеми скважинами на глубине 2,0-3,0м (абс. отметки 111,2-111,9м), по условиям залегания характеризуются как грунтовые, водовмещающим грунтом являются песок средней крупности и песок мелкий.

Отметка ±0,000 для здания составляет 116.20 м (отметка чистого пола находится на +1,50м от планировки площадки под здание). На площадке расположено пятиэтажное здания, имеющее жилые и коммерческие помещения.

Вертикальная планировка выполнена с учетом обеспечения поверхностного водоотвода, вписывания в существующий рельеф и минимизации объема земляных работ. Площадка под здания выполнена горизонтальной, без изменения высотных отметок отмостки.

Подпорная стенка устраивается по границе отведенного земельного участка, в тех местах, где устройство откоса невозможно.

Водоотвод поверхностный с выводом вод на существующий рельеф.

Здание расположено на ограждаемой территории, которая имеет один автомобильный въезд с разворотной площадкой и площадкой для парковки автомобилей (посетителей).

Территория прилегающая к участку и собственно участок вписывается в существующее благоустройство района. Предусмотрено устройство пешеходных дорожек и тротуаров. Автомобильной парковки. Дорожные знаки и разметка - для организации безопасного дорожного движения.

На территории устанавливаются МАФ для отдыха взрослых и детей.

Для сбора бытовых отходов предусмотрена площадка с закрытым павильоном ТБО, в котором отходы надежно изолируются от факторов внешней среды.

Пожаротушение возможно как с территории дома так и с прилегающих автомобильных проездов, имеющих сквозное движения.

Территория ограждается и находится под охранной.

Показатели генерального плана

Площадь участка землепользования - 0,2574 га

Площадь подсчета объемов работ - 1597 м^2

Площадь застройки (в т. ч. крыльцо и пандусы) - 912 м^2

Площадь покрытия - 450 м^2

Площадь озеленения - 235 м^2

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Проектируемый жилой дом, расположенный в городе Павлодаре.

Здание - Пятиэтажное одноподъездное, с подвалом, общий 16 квартиры и 4 офисных помещений прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0х36,0 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане.

Высота жилого и офисного этажа от пола до потолка составляет 3,3 м.

Высота подвала от пола до потолка составляет 2,7 м.

Стены наружные -выполняются из обыкновенного жженного кирпича , на цементно-песчаном растворе толщиной -380 мм .

Зданиях в сопряжениях стен в кладку должно укладываться арматурные сетки СГ-1 шагом 675 мм

Все помещения имеют естественное и искусственное освещение.

Внутренняя отделка

Стены - Цементный-песчанные штукатурка, выравниванием сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской.

Полы - Ламинат выполненные по серии 2.244-1 выпуск 6, керамогранитная плитка 600х600 мм , покрытие из бетона класса С12/15.

Потолки - выравниванием сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской.

Оконное заполнение металлопластиковое по ГОСТ 30674-99, стеклопакет однокамерный (4М1-16-К4).

Двери внутренние деревянная по ГОСТ 6629-88.

Дверь наружный металлический - по ГОСТ 31173-2016.

Цоколь - Цементный-песчанные штукатурка, выравниванием сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской.

Наружная отделка

Наружные стены - утеплитель, обшивка с травертином.

Фундамент - утеплитель, обшивка облицовочными каминами.

Витражи - из алюминиевых профилей по ГОСТ 21519-2003 (теплая серия)

Крыша - чердачная 4х - скатная, с наружным организованным водостоком.

Кровля - металлочерепица по деревянным балкам и прогонам.

По периметру здания предусматривается водонепроницаемая отмостка шириной 1,0 м.

6.2.3 Конструктивные решения

Фундамент - монолитная плита толщиной 600мм и стены из ФБС по ГОСТ 13579-78.

Здание с наружными и внутренними несущими кирпичными стенами.

Наружные стены трехслойные.

Внутренний слой - кладка из керамического кирпича пустотелого, утолщенного, размера 1НФ, класса средней прочности 1,4, марки по морозостойкости F35 по ГОСТ 530-2012 толщиной 380 (марки кирпича и раствора для условий строительства при положительных температурах см. таблицу № 1); армированные через 3 ряда кладки. Кладку стен армировать сетками 5 Вр-1 шаг 60х60 через 3 ряда кладки.

Утеплитель - Isover OL-E толщиной 130 мм.

Наружный защитно-декоративный слой - кладка из керамического кирпича КР-л-по 50х120х88/1,4НФ/1,4/100/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе М50 армированные через 3 ряда кладки с расшивкой швов оцинкованными сетками 4 Вр-1 шаг 60х60.

Марки кирпича и раствора для производства работ в летнее время приведены в таблице №1. «Таблица марок и материалов стен в летнее время».

Материал внутренних стен выполнить аналогично внутреннему слою наружных стен.

Перегородки межкомнатные выполнять из керамического кирпича КР-р-пу 1,4НФ/100/1,4/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120 мм. Перегородки устанавливать по слою цементного раствора М50 толщиной 20 мм по детали 1 серии 2.230-1, вып. 5.

Перегородки межквартирные двойные выполнять из керамического кирпича КУРПо 1,4НФ/75/1,4/35 ГОСТ 530-2007 на растворе М50 толщиной 90 мм + 90 мм (укладывать на ребро), армированные сетками 4 Вр-1 шаг 80х80 через 3 ряда кладки , с воздушной прослойкой толщиной 70 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Перекрытия - сборные многопустотные (с круглыми пустотами) железобетонные панели перекрытия, плоские беспустотные монолитные плиты перекрытий над лифтовыми шахтами. Выполнить утепление торцов плит перекрытия, опирающихся на торцевые стены.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Крыша - бесчердачная.

Водосток - наружный, организованный.

Здание оборудовано лифтом грузоподъемностью Q=630кг.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и система

Отопление и вентиляция

Отопление: В подвале жилого дома установлен автоматизированный тепловой узел арендных офисных помещений 1-го этажа с приготовлением горячей воды и автоматизированный тепловой узел жилого дома для системы отопления с приготовления горячей воды.

Схемы систем отопления принимаются:

- арендные помещения-горизонтальная, двухтрубная с попутным движением, с параметрами теплоносителя 80-60°С.

- жилые помещения - поквартирная, двухтрубная с попутным движением, с параметрами теплоносителя 80-60°С.

Поквартиные узлы учета тепловой энергии (УУТЭк) установлены в шкафу управления, размещенные на площадке каждого жилого этажа. Система отопления

подключена к тепловым сетям непосредственно по независимой схеме.

Система теплоснабжения закрытая. Система горячего водоснабжения закрытая с параметрами 70-45°С.

Система отопления жилого дома запроектирована поквартирная двухтрубная в подпольном исполнении (каналы см. раздел АС). Отопление лестничной клетки выполнено стояковой системой от АИТП. Трубы приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75, стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы проложены по этажу с уклоном 0,003 в сторону движения среды. Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы биметаллические, высотой 500 мм. Для воздухоудаления на радиаторах, подающих и обратных стояках предусмотрены автоматические воздушные краны типа Маевского.

Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется терморегулирующими клапанами с повышенной пропускной способностью. Для каждого терморегулирующего клапана предусмотрен свой термостатический элемент.

В качестве запорной арматуры на стояках установлены клапаны запорные муфтовые, клапаны ручные балансировочные и пробно-спускные краны, на поквартирных системах-краны шаровые, автоматические балансировочные клапаны.

Трубопроводы, в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок, следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

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

Подающая магистраль, проходящая по подвалу, изолируется трубной изоляцией Misot-FLEX, толщина изоляции 13 и 9 мм. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Вентиляция

Проектом предусматривается устройство вытяжной вентиляции с естественным побуждением, через кухни и санузлы, с установкой решеток фирмы "Келет", а также из помещений теплового узла и электрощитовой, расположенных в подвале. На вытяжных каналах устанавливаются вращающиеся дефлекторы. Для вентиляции жилого дома применяются вентиляционные воздуховоды по ГОСТ 14918-2020. Все вентканалы выведены выше кровли здания на 0,7м.

Противодымная защита

В соответствии с требованиями нормативных документов проектом предусмотрена противодымная вытяжная вентиляция паркинга ДВ1 и приточная противодымная система П1 паркинга и (ДП1) для защиты тамбур-шлюза при паркинге и ДП2 для лифтовой шахты. Удаляемый объем продуктов горения рассчитан исходя из периметра возгорания (Р=20м) Количество подаваемого воздуха в тамбур-шлюзы рассчитан из условия закрытых дверей.

Пуск системы организовывается по сигналу автоматической пожарной сигнализации.

Воздуховоды систем дымоудаления и приточной противодымной вентиляции принять из тонколистовой углеродистой стали класса П толщиной 1,0 мм и покрыть системой ВПМ-2 слоем б=4мм по ГОСТ 25131-82.

Подача воздуха в помещения осуществляется приточной системой П1 обеспечивающими подачу воздуха компактными струями в рабочую зону. Приток воздуха обеспечивается при помощи электрической приточной установки. Объем приточного воздуха должен составлять не менее 150 м³ на каждое машиноместо, причем, общий приток составляет 80% от объема вытяжки, чтобы внутри здания создавалось

отрицательное давление, организующее естественный приток воздуха снаружи.

Противодымная вентиляция

При возникновении пожара открываются дымоприемные клапаны и включаются вентиляторы автоматически от сигнала автоматической пожарной сигнализации. Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции осуществлять согласно СН РК 4.01-02-2013.

Датчики контроля CO и NO2

Контроль за предельно допустимой концентрацией оксида углерода (CO) и диоксида азота (NO2) в воздухе паркинга осуществляется системой газаанализатора. Проект расстановки датчиков см, альбом АП.

Водоснабжение и канализация

Жилой дом оборудуется системами хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода, горячего водоснабжения и циркуляции, хозяйственно-бытовой канализации.

На первом этаже здания, располагаются офисные помещения, которые оборудуются системами хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода, горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации. В подвале здания расположен паркинг, который оборудуется системой противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения (см. раздел АПТ).

Водоснабжение здания предусматривается от действующей сети водопровода диам.300, проходящей по ул. 29 Ноября. Располагаемый напор - 0,1 МПа.

В связи с тем, что в здании расположено более 12 пожарных кранов подключение предусматривается двумя вводами с закольцовкой по подвалу (СП РК 4.01-101-2012 п.4.1.2).

Предусмотрено автоматическое пожаротушение паркинга (см. раздел АПТ).

Сети жилого дома и сети офисных помещений запроектированы раздельно.

Основные показатели по разделу ВК (жилой дом)

Наименование системы	Потребн. напор на вводе х-п/пожар м.вод.ст.	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Жилой дом				
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1), в т.ч.:	26,0	19,20	2,95	1,39
Холодное водоснабжение	26,0	11,52	1,35	0,68
горячий водопровод (Т3, Т4)	26,0	7,68	1,91	0,31
Бытовая канализация (К1)		19,20	2,95	2,99

Поротивопожарный и хоз.питьевой водопровод запроектированы раздельно. На хоз.питьевом отводе для жилых помещений от ввода водопровода, запроектирована установка водомерного узла со счетчиком с дистанционной передачей данных. Так же запроектирована установка водомерных узлов в каждой квартире со счетчиком с дистанционной передачей данных.

Так как напора в сети не достаточно в жилом доме предусмотрена установка насосной станции хоз.питьевого назначения тип GWFK20/V-23-11-1078.1.1 Q=5,0м3/ч, H=18м, P=2x0,55квт в комплекте с насосами, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой. Станция смонтирована на раме и готова к установке.

От вводов водопровода для противопожарного водопровода предусмотрено два подключения, с закольцовкой сети. Так как напора недостаточно проектом предусмотрена установка насосной станции противопожарного назначения тип GDFK20/V-23-11-1078.1.2 Q=18.72м3/ч, H=27м, P=2x3.0квт в комплекте с насосами, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой. Станция смонтирована на раме и готова к установке. Запуск насосов предусматривается

кнопками, расположенными в пожарных шкафах. Согласно п.4.4.1.1 СП РК 3.03-105-2014 и п.5.3.2 СН РК 4.01-01-2011 расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 5,2 л/сек (2 струи по 2,6 л/с). Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, установленных в навесных шкафах. К установке приняты краны Ø50 с диаметром спрыска 16мм и длиной рукава 20м.

Горячее водоснабжение жилого дома - централизованное, от водонагревателя, расположенного в тепловом узле. Система горячего водоснабжения дома запроектирована с циркуляцией по магистралям и стоякам. Запорная и регулирующая арматура входит в комплект водонагревателя (см. раздел ОВ) Объединение циркуляционным трубопроводом стояков горячего водоснабжения выполнено по верхнему этажу. Подключение квартир к системе горячего водоснабжения выполнить через водомерные узлы.

Магистральный трубопровод систем хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода, горячего водоснабжения и циркуляции жилого дома монтировать из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 с соединением на резьбе с обязательной торцовкой муфт. Подводка к приборам в квартирах выполняется из труб полипропиленовых по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы систем холодного, горячего водоснабжения и циркуляции, прокладываемые по техподполью изолировать гибкой трубчатой изоляцией. Толщина изоляции -9 мм.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается в действующую сеть канализации диам.500, проходящую по ул. 29 Ноября.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации монтировать из пластиковых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689-2014. Вытяжные части канализационных вентиляционных стояков должны быть выведены выше обреза сборной вентиляционной шахты на 0,10 м.

Для отвода сбросных вод от теплового узла и помещения насосной, в полу подвала предусмотрены приямки с разуклонкой пола в сторону приямков (см.раздел АР). Из приямков вода откачивается переносным дренажным насосом "ГНОМ 6-10", Q=10м3/ч, Н=6м, Р=0,6квт.

Основные показатели по разделу ВК (офисные помещения)

Наименование системы	Потребн. напор на вводе х-п/пожар м.вод.ст.	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Жилой дом				
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1), в т.ч.:	10,0	0,24	0,37	0,26
Холодное водоснабжение	10,0	0,14	0,20	0,16
горячий водопровод (Т3, Т4)	10,0	0,10	0,20	0,16
Бытовая канализация (К1)		0,24	0,37	1,86

На отводе водопровода для офисных помещений от ввода водопровода, запроектирована установка водомерного узла со счетчиком с дистанционной передачей данных. Горячее водоснабжение офисных помещений - централизованное, от водонагревателя, установленного в тепловом узле. Система горячего водоснабжения запроектирована с циркуляцией по подвалу здания. Запорная и регулирующая арматура входит в комплект водонагревателя (см. раздел ОВ).

Магистральный трубопровод систем хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения офисных помещений монтировать из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 с соединением на резьбе с обязательной торцовкой муфт. Подводка к приборам выполняется из труб полипропиленовых по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы систем холодного, горячего водоснабжения, прокладываемые по техподполью изолировать гибкой трубчатой изоляцией. Толщина изоляции - 9 мм.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается в действующую сеть канализации диам.500, проходящую по ул. 29 Ноября.

Стояки и отводные трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации монтировать из пластиковых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689-2014. Выпуски и трубопроводы проложенные в полу подвального помещения выполнены из труб и фасонных частей чугунных по ГОСТ 6942-98.

Вытяжные части канализационных вентиляционных стояков присоединяются к стоякам жилого дома.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусматривается открытым наружным водостоком

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.

Выполнить промывку и дезинфекцию водопроводных сетей в соответствии с требованиями п.156, 157, 159, СП "Санитарно-эпидемиологических требований .." №209 от 16 марта 2015. Промывка и дезинфекция производится специализированной организацией с контролем качества в производственной лаборатории водопользователя и составлением акта.

Электрооборудование и электроснабжение

Рабочий проект "Строительство многоквартирного 5-ти этажного жилого дома с подземным паркингом, техническим и мансардным этажами, расположенного по адресу: г. Павлодар, ул. Луначарского 1/2" выполнен на основании задания от заказчика, а также архитектурно-строительной части проекта.

Электроснабжение основного оборудования по степени обеспечения надежности относится ко II категории в соответствии с классификацией в ПУЭ.

Электроснабжение жилого дома осуществляется от вводно-распределительного устройства типа ВРУ, состоящего из: вводной - ВРУ1-14-20 и распределительной панели - ВРУ1-50-00.

Для бесперебойного питания электроприемников I категории предусматривается устройство АВР.

Сеть питания силового электрооборудования выполняется кабелем марки ВВГнг, в подготовке пола, в металлических лотках, в стене в штробах в соответствии с планом размещения технологического и другого оборудования.

Питающие сети

Питание квартир осуществляется от этажных распределительных щитков типа ЩЭ-4 36 УХЛ3 IP31, ЩЭ-2-2 36 УХЛ3 IP31. В щитках размещаются счетчики электрической энергии, трехфазный автоматический выключатель на каждую квартиру. В каждой квартире установлен квартирный щиток типа ЩРн-18 (вводной выключатель нагрузки ВН-32, автоматический выключатель с дифференциальной защитой с I/сраб=30мА (для розеточных групп), линейный автоматический выключатель (ВА47-29) для групп освещения).

К установке приняты розетки 2К+3 с защитной шторкой, безопасные для детей.

Высота установки:

розетки - 0,3м от пола, в кухнях - 0,9м;

выключатели - 0,8м от пола.

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводными (фазный, нулевой

рабочий, нулевой защитный "PE" проводники) кабелем ВВГнг-0,66, прокладываемым скрыто по стенам под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на h=1.5 м от чистого пола.

Общедомовое освещение предусматривается светильниками с светодиодными лампами, освещение лифтовых шахт - компактными люминесцентными лампами. Управление рабочим освещением этажных площадок осуществляется при помощи выключателей освещения.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное)-220В; ремонтное - 36В.

Питание аварийного (эвакуационного) освещения выполнить от щита аварийного освещения ЩАО-1.

Питание рабочего освещения выполнить от щитка рабочего освещения ЩРО1.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется вручную и автоматически от астрономического таймера (ТЭ-АС), что обеспечивает их работу все темное время суток.

Светильники и электроустановочные изделия приняты в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04-46-2013.

Слаботочные сети и системы

Проектом предусмотрены работы по устройству внутренних сетей телефонизации и домофонная связь. Телефонизация. Телефонизация 5-ти этажного жилого дома с коммерческими помещениями и паркингом по адресу г. Павлодар ул. Луначарского 1/2» предусматривается от городской телефонной сети согласно задания на проектирование.

Наружные инженерные сети связи выполняются отдельным проектом, согласно технического задания заказчика на подключения сети связи.

Прокладка кабеля по стояку осуществляется в полиэтиленовых трубах ф 40, по лестничной клетке до квартиры - в пластиковом кабельном канале под потолком.

Предусмотренный проектом абонентский участок сети GPON включает в себя;

-этажные оптические распределительные коробки сплиттерные (ОРКСп) установленные на 1-м этаже в коридоре

- Шкаф распределения оптики подъездный на 32 портов SC/APC, 2 порта под сплиттер, сплиттер 1/32, 2 пигтейла под сплиттер, 2 гильзы под сварку

- абонентские оптические патч-корды (шнуры) для соединения ОРКСп с абонентской оптической розеткой без использования специализированного оборудования для сварки и разделки оптического волокна.

- оптические розетки абонентские (ОРА) устанавливаемые в прихожей каждой квартиры.

Установка оконечного терминального оборудования (ONT) и внутриквартирная разводка (при необходимости) до места установки компьютера (PC), телевизионной приставки (STB-TV) и телефонного аппарата выполняется оператором при подключении абонента. Также абонент по желанию приобрести приставки цифрового телевидения (STB-TV) может подключить комнатной антенне или внешней антенне.

Домофонная связь

Проектом предусматривается сеть домофонной связи, обеспечивающая передачу аудио-сигналов с вызывной панели в квартиры. Домофонная система обеспечивает, замочно - переговорного устройства для защиты от несанкционированного доступа в помещения жилого дома и предусматривает управление электромагнитным замком, блокирующим вход, посредством переговорного абонентского устройства.

Магистральная домофонная сеть КСВВнг(А)-LS16х0,4 прокладывается в

полиэтиленовых трубах в стояках.

В монтажном боксе на первом этаже устанавливается коммутаторное устройство VIZIT БК-100М и блок управления VIZIT БУД -302К-20. Замки и блок вызова устанавливаются у входой двери подьезда. Абонентское устройства включается в паралель по двухпроводной линии, кабелем ШВВПнг(А)-LS 2х0,5 штрабах под штукатурку.

Питания системы осуществляется от розетки установленной в ШЭ кабелем ВВГнг - LS3х1,5. Кабель ВВГнг - LS 3х1,5 предусмотрен в части ЭОМ.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, (каркас шкафа домофонной связи) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым и защитным проводом сети см. эл. техн. часть проекта.

Видеонаблюдение

Раздел выполнен на основании задания на проектирования в соответствии с действующими нормами правилами и стандартами.

Проектом предусматривается установка видеокамер для наблюдения за входами в здание. Согласно п.4.7.4.31 СП РК 3.02-101-2012 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.03.2023 г.) "Цифровое онлайн -видеонаблюдение следует оборудовать по периметру здания, с возможностью доступа внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме".

Разрабатываемая система видеонаблюдения служит для решения следующих задач:

- видеонаблюдение за охраняемой зоной;
- запись изображения контролируемых зон на носитель с возможностью последующего анализа происшедшего и идентификации личности нарушителя;
- предупреждение краж и других преступных посягательств на собственность и жизнь людей

Передача видеосигнала от IP камер а так же питание по POE осуществляется кабелем UTP 4х2 AWC 24/1 PE SC cat 5e.

Разводка видеонаблюдения выполняется кабелем UTP 4х2 AWC 24/1 PE SC cat 5e 5-категории в ПВХ гофрированных трубках d16 мм, скрыто под штукатурку - снаружи здания в слое утеплителя ПВХ-16 трубе.

Все камеры подключены к POE коммутатору типа DS-3E1518P-SI-1шт и далее видеорегистратору DS-7716NI-I4(B), IP на 16 каналов - 1шт.

Видеокамеры крепятся на потолке в помещений и на стене на улице.

Предусмотрена установка IP видеокамера внутри помещения типа DS-2CD2143GOis и DS-2CD2043GO-i, уличного исполнения. Места установки камер видеонаблюдения определены по согласованию с заказчиком.

Видеосигнал от видеокамер по витой паре поступает в шкаф телекоммуникационный настенный, SHIP SE серия, 5612.01.100, 19, 12U, 570*633*600 мм установленный ресепшне. Для защиты оборудования в частности медных портов видеорегистратора, от электрических наводок, помех, возникающих на подключенном кабеле в результате электрических разрядов и молний предусматривается грозозащита Nag-1.1 PDE .

Уличные IP камеры заземляются проводом ПВ3-1,5 мм. Nag1.1 PDE устанавливается в распаечной коробке. Питания системы предусмотрен в части ЭОМ.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым и защитным проводом сети см. эл. техн. часть проекта.

Пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации построена на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «РУБЕЖ-2ОП прот. R3»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-А-R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1 прот. R3»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВРПР RS-R3»;
- боксы резервного питания «БР-12»;

Согласно СН РК 3.02-01-2023 жилых помещениях установлены дымовые пожарные извещатели со встроенными светозвуковыми сиренами. Извещатель пожарный комбинированный свето-звуковой базовый адресный совместно дымовым извещателеми «ИП 212-64 прот. R3», установленным на корпус оповещателя ОПОП 124Б. прот. R3. Оповещатель пожарный комбинированный свето-звуковой базовый адресный ОПОП 124Б-R3 предназначен для использования в качестве светозвукового средства оповещения в системах пожарной сигнализации совместно с тепловым, или дымовым, или комбинированным извещателем, установленным на корпус оповещателя.

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3», включенные по алгоритму А. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-А-R3», которые включаются в адресные шлейфы. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,5 метра от уровня пола. На расстоянии 0,75 м не должно находиться предметов, препятствующих доступу к извещателю.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приемно-контрольные приборы «РУБЕЖ-2ОП прот. R3». В офисе 1-Г первого этажа располагаются щит пожарной сигнализации ШРН-М-12.650.1 с контрольные приборы «РУБЕЖ-2ОП прот. R3» Согласно СН РК 2.02-02-2023, в здании принят первый тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией, включающий в себя звуковые оповещатели. При срабатывании одного пожарного извещателя на ПКП загорается светодиод "внимание". При срабатывании второго пожарного извещателя на ПКП загорается светодиод "пожар" и прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- оповещатели звуковые «ОПОП 124-R3»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВРПР RS-R3»;
- боксы резервного питания «БР-12».

СОУЭ обеспечивает:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

Звуковые, свето-звуковые оповещатели подключены к адресной линии, что обеспечивает контроль целостности и надёжности соединений оповещателя с адресной линией передачи данных.

Адресные шлейфы ПС и Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,75мм2.

Линии питания от БР до ИВРПР выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х1,5мм2.

Линии системы светового и звукового оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5мм2.

Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем F/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS 2х2х0,52мм2.

Кабели прокладываются:

- в полу вышележащего этажа в ПВХ-гофротрубах;
- спуски к ручным извещателям в штукатурке в стенах;
- в первом этажа адресные шлейфы ПС в кабель каналах. линии светового и звукового оповешения скрыто под штукатуркой
- в пространстве машинного помещения лифтов в гофрированной ПВХ трубе открыто.
-в гладкой трубе ТГЛ СЗ ПВХ-32 в кабельном стояке.

Электропитание системы предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ РК. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220 В через блоки питания ИВРПР-12 В. Резервное - от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги. В проекте применены адресные резервированные источники питания "ИВРПР RS-R3", обеспечивающие контроль работоспособности.

Для обеспечение безопасной эвакуации при пожаре в зданиях осуществляться дистанционное открывание дверей домофона. Проект выполнен согласно СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений». СН РК 2.02-02-2023 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

В соответствии с действующим законодательством свободный доступ на технический этаж многоквартирных домов не допустим, что является одной из мер по предупреждению пожара и терроризма.

Не допускается хранить и складировать в чердаках, технических этажах легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, взрывчатые вещества, пиротехнические изделия, баллоны с горючими газами, товары в аэрозольной упаковке, целлулоид, взрывопожароопасные, горючие вещества и материалы.

Согласно раздела 5, таблица 1, п.6. СН РК 2.02-02-2023: 9) В жилых многоквартирных зданиях оборудованию системами пожарной сигнализации подлежат: помещения консьержа, вне квартирные коридоры, помещения мусоросборник камер, прихожие и жилые комнаты квартир.

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКОПУ интерфейсом RS-485.

Проектом предусмотрено управление лифтами в автоматическом режиме - перевод в противопожарный режим. Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей «РМ-1С прот. R3», которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на приборы управления.

Автоматическое пожаротушение и пожарная сигнализация

Проект систем автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации "Строительство многоквартирного 5-ти этажного жилого дома с подземным паркингом, техническим и мансардным этажами, расположенного по адресу: г. Павлодар, ул. Луначарского 1/2 " разработан на основании задания на проектирование и в соответствии со СН РК 2.02-02-2023, СП РК 2.02-101-2022, СП РК 2.02-104-2014, СП РК 2.02-102-2022, СП РК 3.03-105-2014.

В разделе ВК заказана - модульная пожарная насосная установка

противопожарного назначения, Автоматическая пожарная насосная установка АМНСП 2-1-VF1-8/50L

В комплекте:

-шкаф управления насосами ШУН(пн)-2D37-IP54-O;

-шкаф управления и контроля ШУК(пн)-2-IP54-C;

-Модуль узлов управления МУУ-1С150;

-Сигнализатор потока жидкости (диам.100) СПЖ-У;

Спринклерная система состоит из отдельных спринклеров, то есть оросителей, которые вмонтированы в трубопровод с циркулирующей под давлением водой. При срабатывании термодатчика, встроенного в ороситель, происходит его разрушение, вода начинает поступать наружу для первичного тушения. На пути стока жидкости в трубопроводе установлен сигнализатор потока жидкости предназначен для контроля потока жидкости в трубопроводе в системах водяного пожаротушения, определяет наличие и поток жидкости в трубопроводе.

Сигнализатор потока жидкости СПЖ выдают сигналы для управления насосом и на пульт центрального наблюдения, узел управления переходит в рабочий режим.

Данной части документацией предусмотрено оснащение системой автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения, системы автоматизации противодымной защиты.

При срабатывании одного дымового пожарного извещателя формируется сигнал "ПОЖАР-1", сигнал на включении автоматики не формируется.

Сигнал на включении автоматики формируется при сообщении "ПОЖАР-2" в случаях:

- срабатывание не менее двух пожарных извещателей дымовых;
- срабатывание ручного пожарного извещателя;
- принудительное включение сигнала "ПОЖАР-2" от прибора
- ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11 прот.R3".

При этом, по сигналу "Пожар-2" в системе формируются команды:

- на запуск системы оповещения при пожаре ("РМ-4К прот.R3")
- на запуск системы дымоудаления:
- закрытие огнезадерживающих клапанов системы общеобменной вентиляции ДВ-1 ("МДУ-1" прот.R3);
- запуск вентиляторов системы дымоудаления и подпора воздуха;

-отключение вентиляторва В-1 и открытие клапана на В-1.

- выдача сигнала "Пожар" во внешние системы ("РМ-4" прот.R3).

Согласно "СП РК 3.03-105-2014" "СН РК 2.02-02-2023" паркинги вместимостью до 100 машиномест должны оборудоваться системами оповещения 1-го типа

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Световые оповещатели ОПОП 1-R3 "ВЫХОД" и свето -звуковые оповещатели «ОПОП 124. R3» подключены к выходу адресного релейного модуля Адресный релейный модуль "РМ-4 прот.R3"

Дистанционное управление системой ДУ осуществляется с ППКОПУ "Рубеж-2ОП" прот.R3, расположенного с электрощитовой паркинга и от устройств дистанционного пуска "УДП 513-11-R3".

Размещение оборудования

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1м.

Извещатели пожарные установить согласно приведенным планам, на потолке

паркинга. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

Настенные звуковые оповещатели ОПОП 124. R3 должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

Установку оборудования произвести в соответствии с инструкциями по монтажу фирм производителей и настоящей Рабочей документацией.

Кабельные линии связи для монтажа системы ОПС и СОУЭ проложить кабелем КПСнг(А) -FRLS 2х2х0,75мм² КПСнг(А) -FRLS 2х2х0,75мм² в трубе гофрированной Ф16.

При параллельной групповой прокладке кабеля систем противопожарной безопасности заполняемость конструкций, в которых прокладывается кабель, не должна превышать 40%.

Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных трасс.

Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку кабеля для подключения.

Система управления противодымной вентиляцией П-1, ДВ1,В-1 организуется с использованием следующих адресных устройств:

Адресный приемно-контрольный прибор Рубеж-2ОП прот. R3 (RS485) – управляющий элемент всей системы. Получает от системы пожарной сигнализации сигнал «Пожар» и по заранее заданной логике формирует управляющие воздействия на исполнительные устройства. Блок индикации R3-Рубеж-БИУ (R3-Link) или Рубеж-БИУ (RS-485) – с помощью светодиодных индикаторов отображает в реальном времени состояние каждого адресного исполнительного устройства – включено, выключено, неисправность.

Пульт управления Рубеж-ПДУ (RS-485) – удаленное ручное управление адресными исполнительными устройствами, подключенными в АЛС приемно-контрольного прибора. Адресные релейные модули РМ-1-R3 и РМ4-R3 – выходы реле типа «сухой контакт» для подачи сигнала на отключение и включение общеобменной вентиляции, управления инженерными системами здания.

На адресные линии приемно-контрольного прибора подключаются адресные модули и устройства, которые по командам от ППКОПУ управляют исполнительными устройствами системы – вентиляторами и клапанами.

Клапан огнезадерживающий – представляет собой заслонку с электроприводом, которая устанавливается в канале общеобменной вентиляции. В дежурном режиме (норма) клапан открыт для пропускания вентиляции в помещение, в режиме пожар (защита) закрывается для препятствования распространению огня по вентиляции при пожаре.

В проекте применяется электропривод клапана Vilman 8Nm.

Электропривод клапана Vilman 8Nm открывается на В-1 и закрывается на ДВ1 при подаче напряжения на соответствующие клеммы привода.

Адресный модуль МДУ-1С-R3 может управлять любым из вышеперечисленных электроприводов. Тип подключаемого привода указывается в настройках МДУ-1С-R3 при конфигурировании системы. Для управления приводом клапана МДУ-1С-R3 имеет в своем составе реле, которые коммутируют напряжение питания на привод.

Согласно ПУЭ установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания.

Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220 В через блоки питания ИВЭПР-12 В. Резервное - от аккумуляторных батарей, обеспечивающих

работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги. В проекте применены адресные резервированные источники питания "ИВЭПР RS-R3", обеспечивающие контроль работоспособности.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИВЭПР RS-R3", обеспечивающие контроль работоспособности.

Кабели прокладываются:

- в трубе гофрированной.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, с требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и других действующих нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Все оборудование, предусмотренное документацией, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и Пожарной безопасности. Монтажная организация перед монтажом обязана проверить срок действующих сертификатов.

При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

Технические решения системы контроля загазованности

Функционирование системы контроля загазованности на объекте реализуется газоанализаторами стационарными Хоббит-Т-СО исп.И21 (2ARK1,3ARK1). Газоанализаторы принимают сигналы от блоков датчиков, которые устанавливаются в помещении паркинга на высоте 1,5 м. от уровня пола.

При поступлении сигнала от блока датчика (превышение допустимого порога загазованности) подаётся команда от блока коммутации на включение вытяжной вентиляции, при понижение уровня загазованности - отключение.

Газоанализаторы установить в техническом помещении системы пожаротушения. Кабельные линии связи проложить кабелем в трубе гофрированной.

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.

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 воздействия на окружающую среду

Водопотребление. Водоотведение

Водоснабжение на период строительства будет осуществляться от существующей централизованной водопроводной системы.

На период проведения работ, источником водоснабжения будут являться существующие водопроводные сети.

Водоотведение осуществляется в существующую централизованную канализационную систему.

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Поверхностных водоемов в районе расположения проектируемых объектов нет. Следовательно, воздействия на открытые водные источники не будет. На подземные воды могут оказывать влияние: места накопления бытовых и производственных отходов, загрязненные атмосферные осадки. Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод на территории площадки строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременный вывоз хозбытовых сточных вод в разрешенное место;
- бытовые и производственные отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и вывозить спецавтотранспортом на свалку или для утилизации в специализированные организации;
- регулярная уборка территории от мусора;

Все вышеперечисленные мероприятия позволяют уменьшить возможное влияние на подземные воды в районе размещения рассматриваемого объекта.

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения,

проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Строительство многоквартирного 5-ти этажного жилого дома с подземным паркингом, техническим и мансардным этажами расположенного по адресу г. Павлодар ул. Луначарского 1/2 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство многоквартирного 5-ти этажного жилого дома с подземным паркингом, техническим и мансардным этажами расположенного по адресу г. Павлодар ул. Луначарского 1/2 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

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:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 7 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 2024 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2024 год - 100%.

Производство работ в зимнее время

Строительные работы в зимних условиях должны производиться с соблюдением требований глав СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП РК EN 1993-1-1 «Проектирование стальных конструкций».

Правила производства и приемки работ", а также в соответствии со следующими основными техническими указаниями:

1. Засыпку пазух производить только талым грунтом.
2. Монтаж опор осуществлять с тщательной очисткой наледей.
3. Открытые горизонтальные поверхности опор при перерывах монтажных работ должны закрываться.
4. Применение цементного раствора без пластифицирующих добавок не допускается.
5. Предусмотреть защиту сварочного поста от воздействия атмосферных осадков.
6. Организовать прокалку сварочных электродов и их хранение на рабочем месте в пеналах.
7. Применять сварочные электроды с основным покрытием.
8. Выполнять сварку с предварительным подогревом до 150 °С.
9. Предусмотреть использование повышенной погонной энергии при сварке.
10. Использовать вместо жестких прихваток сборочно-сварочные приспособления, несоздающие излишних напряжений в металлоконструкциях.

Использовать многослойную сварку.

11. Выбирать такую последовательность наложения швов, которая обеспечивает дегазацию расплавленного металла и освобождение его от неметаллических включений.
12. Организовать работу так, чтобы не было перерывов, способствующих охлаждению шва до температуры 100-120 °С.
13. Обеспечивать замедленное охлаждение места сварки.
14. При температуре наружного воздуха минус 15°С и ниже рекомендуется иметь вблизи рабочего места сварщика устройство для обогрева рук, а при температуре ниже минус 40°С - оборудовать тепляк.
15. При температуре окружающей среды ниже минус 25°С нельзя применять ударные действия. Гнутье и правку металла следует выполнять с предварительным его подогревом.

16. При работе в зимнее время засыпка траншей должна производиться талым грунтом, объем приmorоженной части в нем не должен превышать 15%.

В случае необходимости выполнения сварки стальных конструкций при температуре воздуха ниже минус 30 °С сварщики должны предварительно сварить пробные стыковые образцы при температуре не выше указанной. При удовлетворительных результатах механических испытаний пробных образцов сварщик может быть допущен к работе при температуре воздуха на 10 °С ниже температуры сварки пробных образцов.

Свариваемые поверхности конструкции и рабочее место сварщика следует защищать от дождя, снега, ветра. При температуре окружающего воздуха ниже минус 10 °С необходимо иметь вблизи рабочего места сварщика инвентарное помещение для обогрева, при температуре ниже минус 40 °С - оборудовать тепляк.

Сварочные материалы (электроды, проволоки, флюсы) необходимо хранить на складах монтажных организаций в заводской таре отдельно по маркам, диаметрам и партиям.

Помещение склада должно быть сухим, с температурой воздуха не ниже 15 °С.

Покрытые электроды, порошковые проволоки и флюсы перед употреблением необходимо прокалить по режимам, указанным в технических условиях, паспортах, на этикетках или бирках заводов-изготовителей сварочных материалов.

Сварочную проволоку сплошного сечения следует очищать от ржавчины, жировых и других загрязнений.

Прокаленные сварочные материалы следует хранить в сушильных печах при 45-100 °С или в кладовых-хранилищах с температурой воздуха не ниже 15 °С и относительной влажностью не более 50 %.

Ручную и механизированную дуговую сварку конструкций разрешается выполнять без подогрева при температуре окружающего воздуха, приведенной в табл. 10.7.1. При более низких температурах сварку надлежит производить с предварительным местным подогревом стали до 120-160 °С в зоне шириной 100 мм с каждой стороны соединения.

Настоящие правила выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой, не ниже требуемой по расчету.

Допускается применение не отогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчету.

Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. При выдерживании бетона в конструкции методом термоса, при предварительном разогреве бетонной смеси, а также при применении бетона с противоморозными добавками допускается укладывать смесь на не отогретое непучинистое основание или старый бетон, если по расчету в зоне контакта на протяжении расчетного периода выдерживания бетона не произойдет его замерзания.

При температуре воздуха ниже минус 10°С бетонирование густоармированных конструкций с арматурой диаметром больше 24 мм, арматурой из жестких прокатных профилей или с крупными металлическими закладными частями следует выполнять с предварительным отогревом металла до положительной температуры или местным вибрированием смеси в приарматурной и опалубочной зонах, за исключением случаев укладки предварительно разогретых бетонных смесей (при температуре смеси выше

45°С). Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

При бетонировании элементов каркасных и рамных конструкций в сооружениях с жестким сопряжением узлов (опор) необходимость устройства разрывов в пролетах в зависимости от температуры тепловой обработки, с учетом возникающих температурных напряжении, следует согласовывать с проектной организацией. Не опалубленные поверхности конструкций следует укрывать паро и теплоизоляционными материалами непосредственно по окончании бетонирования.

Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5 м.

Перед укладкой бетонной (растворной) смеси поверхности полостей стыков сборных железобетонных элементов должны быть очищены от снега и наледи.

Контроль прочности бетона следует осуществлять, как правило, испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси. Образцы, хранящиеся на морозе, перед испытанием надлежит выдерживать 2-4 ч при температуре 15-20°С.

Допускается контроль прочности производить по температуре бетона в процессе его выдерживания.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

7РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Частная экспертиза проектов» в рабочий проект «Строительство многоквартирного 5-ти этажного жилого дома с подземным паркингом, техническим и мансардным этажами расположенного по адресу г. Павлодар ул. Луначарского 1/2 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», внесены изменения и дополнения.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «ST Saraptama» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, 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.

Технико-экономические показатели

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Площадь застройки	м^2	842,0	
2	Общая площадь квартир	м^2	2540,0	
3	Общая площадь офисов	м^2	635,2	
4	Общая площадь нежилых помещений	м^2	349,3	
5	Общая площадь технического этажа	м^2	656,5	
6	Общая площадь цокольного этажа	м^2	650,3	
7	Общая площадь мансардного этажа	м^2	724,6	
8	Строительный объем: выше 0.000	м^3	20524,5	
9	Строительный объем: ниже 0.000	м^3	1950,9	
10	Количество жилых этажей	эт.	5	
11	Количество нежилых этажей	эт.	2	
12	Количество квартир	шт.	16	
13	Количество офисов	шт.	4	

Продолжительность строительства - 7 мес.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоквартирного 5-ти этажного жилого дома с подземным паркингом, техническим и мансардным этажами расположенного по адресу г. Павлодар ул. Луначарского 1/2 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» 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 Баталовым Бериком Абдуловичем.

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

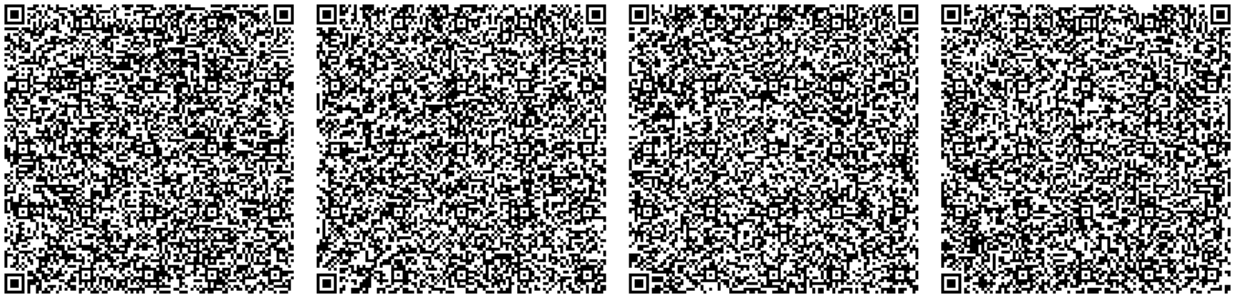
№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Инженерные сети и системы	Сулейменова Сауле Халилуловна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ43VJE00060242	Соответствует
2	Конструктивная часть	Слямбек Аблай Каирбекулы	Конструктивная часть	KZ19VJE00053690	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Нургалиев Галым Серикович	Градостроительство	KZ61VJE00063022	Соответствует
4	Предпроектная документация	Кажмуратов Багда Каирбекович	Предпроектная документация	KZ13VJE00063013	Соответствует

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

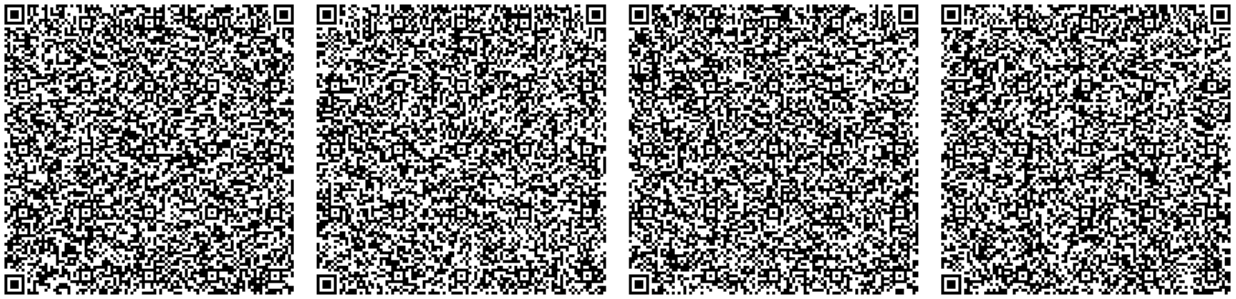
Белялов Н.С. (Директор)

Сулейменова С.Х. (Эксперт)

Слямбек А.К. (Эксперт)



Нургалиев Г.С. (Эксперт)



Кажмуратов Б.К. (Эксперт)