«Кеңсе жайлары бар тұрғын кешенінің және жерасты паркингінің құрылысы. Медеу ауданы, Искендіров көшесі 27/16 үй және Ахмедияров көшесі 12, 14 үй» (сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

14.12.2017 ж. № kse-0030/17

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Диал-Строй» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Техномакс» ЖШС,
Астана қаласы

Алматы қаласы

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ kse-0030/17 от 14.12.2017 г.

по рабочему проекту

«Строительство жилого комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Искандерова дом 23, 23а, 25, 27/16 и ул. Ахмедиярова 12, 14 (без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Диал-Строй»
город Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Техномакс»,
город Астана

г. Алматы

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

1 НАИМЕНОВАНИЕ – рабочий проект «Строительство жилого комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Искандерова дом 23, 23а, 25, 27/16 и ул. Ахмедиярова 12, 14» (без сметной документации).

Настоящее заключение выполнено согласно договору № kse – 0037 от 4 декабря 2017 года.

2 ЗАКАЗЧИК – ТОО «Диал-Строй».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «Техномакс», (государственная лицензия ГСЛ № 16019874 II категории от 28 декабря 2016 года, с приложением на 4 страницах, выданная ГУ «Управление архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны.

ГИП – Ердембеков. С.С. (приказ от 27 марта 2017 года № 01/пр).

СУБРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «EPI» (государственная лицензия ГСЛ № 08481 III категории от 15 апреля 2011 года, с приложением на 3 страницах от 18 июня 2012 года), выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства г. Астана.

ГАП – Жумагулов М.Ж. (приказ от 22 декабря 2016 года № 13).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – собственные средства заказчика.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, на разработку эскизного и рабочего проекта «Строительство жилого комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Искандерова дом 23, 23а, 25,27/16 и ул. Ахмедиярова 12, 14», утвержденное Генеральным директором ТОО «Диал-Строй», приложение к договору № ДС-16-08 от 22 декабря 2016 года;

архитектурно-планировочное задание на разработку проекта «Строительство жилого комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом, Медеуский район ул. Искандерова дом 23, 23а, 25 и ул. Ахмедиярова д. 12, 14», выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 21 июня 2017 года № 1385;

архитектурно-планировочное задание на разработку проекта «Строительство жилого комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом, Медеуский район ул. Искандерова дом 27/16», выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 18 апреля 2017 года № 819;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,0892 га. расположенный по адресу ул. Искендерова дом 27/16, Медеуский район города Алматы, с целевым назначением для малоэтажной застройки с офисными помещениями, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 27 марта 2017 года, № 0149123;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,0965 га. с расположенный по адресу ул. Ахмедиярова дом 12, Медеуский район города Алматы, целевым назначением для эксплуатаций и обслуживания жилого дома, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 3 мая 2017 года, № 0138490;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,0775 га. с целевым назначением для эксплуатаций и обслуживания жилого дома, расположенный по адресу ул. Ахмедиярова дом 14, Медеуский район города Алматы, целевым назначением для эксплуатаций и обслуживания жилого дома, выданный ДГП «АлматыгорНПЦзем» от 20 сентября 2010 года № 0035408;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,0879 га. с целевым назначением для эксплуатаций и обслуживания многофункционального жилого комплекса, расположенный по адресу ул. Искандерова дом 23, 23а, Медеуский район города Алматы, с целевым назначением 9 февраля 2015 года, № 0088779;

акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования площадью 0,0675 га. с целевым назначением для эксплуатаций и обслуживания жилого дома, расположенный по адресу ул. Искандерова дом 25, Медеуский район города Алматы, выданный Алматинским городским комитетом по управлению земельными ресурсами 7 марта 2003 года, № 0208362;

договор на разработку рабочего проекта «Строительство жилого комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Искандерова дом 23, 23а, 25, 27/16 и ул. Ахмедиярова 12, 14», заключенный между заказчиком ТОО «Диал-Строй» и ТОО «Техномакс» от 22 декабря 2016 года, № ДС-16-08;

письмо заказчика ТОО «Диал-Строй» - о финансировании строительства объекта «Строительство жилого комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Искандерова дом 23, 23а, 25, 27/16 и ул. Ахмедиярова 12,14» за счет собственных средств от 2017 года, без указания номера и даты;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Строительство жилого комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Искандерова дом 23, 23а, 25, 27/16 и ул. Ахмедиярова 12, 14», выполненному ТОО «ГЦИ» 16 января 2017 году № ИГ-16-128-1.

Технические условия:

на водоснабжение выданные ГКП «Су Желісі» и «Бастау», Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» от 28 февраля 2017 года № 05/3-529;

Технические условия:

на водопотребление и водоотведение выданные ГКП «Су Желісі» и «Бастау» и ГКП «Топта су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 28 февраля 2017 года № 05/3-529;

на водопотребление и водоотведение выданные ГКП «Су Желісі» и «Бастау» и ГКП «Топта су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 5 июня 2017 года № 05/3-1701;

на водопотребление и водоотведение выданные ГКП «Су Желісі» и «Бастау» и ГКП «Топта су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 23 мая 2017 года № 05/3-1528;

на электроснабжение выданные АО «Алатау Жарық Компаниясы» на праве хозяйственного ведения Акимата города Актау от 1 марта 2017 года № 25.1-889;

на газоснабжение выданные АО «ҚазТрансГазАймақ» от 1 июня 2017 года 2350-А-ТУ;

на газоснабжение выданные АО «ҚазТрансГазАймақ» от 13 июня 2017 года № 2621-А-ТУ;

на телефонизацию выданные РДТ «Алматытелеком» от 24 мая 2017 года № 05-78/т».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта Управлением архитектуры и градостроительства города Алматы, по объекту «Строительство жилого комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Искандерова дом 23, 23а и ул. Ахмедиярова 12,14», письмо от 3 августа 2017 года № 931;

письмо от 5 сентября № 04ю2-03-3т-М-5367 КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» – о согласовании (АПЗ № 819 от 18 апреля 2017 года) в рамках эскизного проекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными на первом этаже коммерческими помещениями и подземным паркингом в Медеуском районе, ул. Искендерова дом 23, 23а, 25, 27/16, уг. ул. Ахмедиярова дом 12, 14 № 931 от 3 августа 2017 года.

согласование заказчиком принятых проектных решений по данному объекту – письмо от 2017 года, без указания даты.

Согласование графических материалов

План с сетями водопровода и канализации 350-17-НВК, лист 2 – согласованный:

ГКП на ПХВ «Бастау» от 27 апреля 2017 года № 3745;

ГКП на ПХВ «Алматы Су» от 27 апреля 2017 года;

АО «ҚазТрансГазАймақ» от 11 мая 2017 года;

АО «ҚазТрансГазАймақ» от 7 декабря 2017 года;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 25 мая 2017 года;

КГУ «Управление автомобильных дорог и пассажирского автотранспорта города Алматы» от 17 мая 2017 года;

ГУ «Управление природных ресурсов и природопользования города Алматы» от 11 мая 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ 2212-16

ОПЗ - Общая пояснительная записка.

ПРП - Паспорт рабочего проекта.

ЭП - Эскизный проект.

Комплект чертежей марки:

ГП – Генеральный план.

АР – Архитектурные решения.

КЖ – Конструкций железобетонные.

ОВ – Отопление и вентиляция.

ВК – Водопровод и канализация.

АПТ – Автоматическое пожаротушение.

ЭЛ – Электротехнические решения.

СС – Слаботочные сети и системы.

АК – Автоматизация комплексная.

АПС – Автоматическая пожарная сигнализация.

ПОС – Организация строительства.

ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Строительство жилого комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом, расположенного по адресу:

г. Алматы, Медеуский район, ул. Искандерова дом 23, 23а, 25, 27/16 и ул. Ахмедиярова 12,14», выполненному ТОО «ГЦИ» от 16 января 2017 году № ИГ-16-128-1.

Топосъемка площадки строительства выполненная ТОО «Гео Нур-А проект» от 16 июня 2017 года.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

В административном отношении участок строительства расположен в Медеуском районе города Алматы.

В геоморфологическом отношении участок представляет собой центральную часть конуса выноса.

Поверхность участка с уклоном в северном направлении, абсолютные отметки колеблются в пределах 958,0-962,0 м.

Рисунок 1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В.

Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o=70 кгс/м²).

Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*) - III (w_o=38 кгс/м²).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004) - минус 21 ºС.
Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.
Нормативная глубина промерзания составляет:
0,92 м - для суглинков 1,36 м – для насыпных и галечниковых грунтов (СНиП РК 5.01-01-2002).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные мощной толщей галечниковых грунтов с песчаным заполнителем, в кровле слоя с супесчаным заполнителем, с поверхности галечниковые грунты перекрыты насыпными грунтами и суглинками просадочными I-го типа.

Инженерно-геологическими разрезами выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 – насыпной грунт. Мощность слоя 0,6-1,0 м.

ИГЭ-2 – суглинок тугопластичный до твердой консистенций, светло-коричневого цвета, лессовидный, просадочный (I тип). Мощность слоя – 1,6-2,4 м.

ИГЭ-3 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Мощность слоя 17,0-17,4 м.

В Таблице 1 представлены физико-механические характеристики грунтов основания.

Физико-механические характеристики грунтов основания

Таблица 1

№ п/п	Наименование грунта	Плотность грунта т/м^3			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения град.	Модуль деформации			Условное расчетное сопротивление
		Норм	p_{ii}	p_i	Норм	C_{ii}	Ci	Норм.	ϕ_{II}	ϕ_I	МПа	кПа
1	Насыпные грунты	1,90	1,90	1,88	-	-	-	-	-	-		180
2	Суглинок, просадочный - I тип.	1,67	1,67	1,65	30/20 *	30/20 *	20/13 *	22/17*	22/17 *	19/15 *	5,3/1,8	350/180
3	Галечниковые грунты	2,17	2,15	2,13	27	25	24	36	35	34	68,0	600

* - значения характеристик в водонасыщенном состоянии грунтов.

Грунтовые воды выработками глубиной 20,0 м. – не вскрыты. Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Коррозионная активность грунтов к металлическим конструкциям.

ГОСТ 9.602-2005 (прил.3.4):

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая;

к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции (СНиП РК 2.01-19-2004) по содержанию сульфатов для бетонов марки W4, - неагрессивная.

По содержанию хлоридов - неагрессивная.

Сейсмичность района строительства согласно СНиП РК 2.03-30-2006 – 9 баллов.

Изученные грунтовые условия площадки соответствуют участку II-А-1, выделенному на карте сейсмического микрорайонирования города Алматы и прилегающих его территорий, с сейсмичностью 9 (девять) баллов и первой категорией грунтов по сейсмическим свойствам.

6.2 Принятые проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусмотрено строительство жилого комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Искандерова дом 23, 23а, 25, 27/16 и ул. Ахмедиярова 12, 14.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», с его функциональным назначением, требованиями по благоустройству, санитарно-экологическим и противопожарным нормам.

Генеральный план участка выполнен на топографической съемке М 1:500.

Площадка строительства расположена на участке ул. Искандерова в Медеуском районе г. Алматы. Рельеф участка ровный с уклоном на север с перепадом по высоте 1,2 м.

1 - 2- проектируемые жилые дома с офисными помещениями
3 - детская площадка
4 - площадка для отдыха

Рисунок - 2 Схема генплана

За относительную отметку +0,000 принята отметка уровня чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности 962,00.

Размещение проектируемых зданий на площадке соответствует требованиям санитарных и противопожарных норм и правил согласно СНИП РК 3.01-01-2002.

Расположение жилого комплекса с офисными помещениями определено формой участка. На участке расположены 4 жилых блока, объединенных композицией замкнутого пространства с внутренней площадкой для отдыха и детской игровой площадкой. На площадках размещены малые архитектурные формы.

Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения отвода поверхностных вод на проезжую часть и обеспечение оптимальных уклонов планируемой территории с учетом отметок существующего рельефа. Водоотвод от здания, и проездов решен открытым способом путем придания уклонов в существующую арычную сеть по проезжей части.

В соответствии с действующими нормативными требованиями, предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения, с возможностью доступа к проектируемым зданиям.

Для обеспечения санитарно-гигиенических и эстетических условий на территории предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению.

Благоустройство территории выполнено с минимальными изменениями рельефа (с учетом вертикальной планировки).

Свободные участки от застройки зданий, сооружений, дорог и площадок максимально озеленяется с посадкой местных сортов зеленых насаждений из деревьев и кустарников.

Рабочим проектом предусмотрена установка малых архитектурных форм. Площадка для отдыха оборудована скамейками и урнами для мусора.

Основные показатели по генплану

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество в границах участка
1	Площадь отведенного земельного участка	га	0.3868
2	Площадь застройки	$м^2$	1718.3
3	Площадь покрытия	$м^2$	1664.5
4	Площадь озеленения	$м^2$	485.2

6.2.2 Архитектурно строительные решения

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности здания – II (нормальный), технически не сложный объект.

(Блок 1, 2, 3, 4)

В соответствии с заданием на проектирование, рабочим проектом предусмотрено строительство жилого комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом состоящего из четырех блоков (1,2,3 и 4).

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

В уровне подвала расположены встроенно-пристроенный подземный паркинг с техническими помещениями.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа жилых домов, что соответствует абсолютной отметке 962,00 на генплане.

Все жилые блок-секции имеют рациональные планировочные структуры, включающие в себе различные наборы квартир в каждом типе представленных блок-секций и имеет наборы квартир «1», «2» и «3». Каждая блок-секция в пределах этажей имеет лифты и просторный холл с удобным проходом в лестничную клетку.

Блок 1

Здание жилого дома запроектировано трехэтажное с подвальным этажом с габаритными осями в плане 24.0х28.2 м.

Высота этажей «от чистого пола до чистого пола»: подвал - 3.9 м; 1-этаж - 3,4 м.; 2-3 этаж - 3,1 м.

В подвальной части здания предусмотрены: тамбур-шлюз, технические помещения и автостоянка.

На первом этаже предусмотрены: коммерческие помещения с сан/узлами, сан/узел для (МГН) и тамбуры.

На выше лежащем этаже запроектированы 1-2-3 комнатные квартиры.

Крыша – чердачная (технический этаж), плоская, с внутренним водостоком и кровлей из рулонных материалов, с парапетом по краям.

Площади всех квартир отвечают требованиям СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания». Все квартиры имеют удобную планировку: гостиные и кухни приближены к входной группе, а помещения тихой зоны (спальни) отодвинуты по возможности в глубь квартирного пространства. В каждой квартире предусмотрены балконы.

Блок 2

Здание жилого дома запроектировано трехэтажное с подвальным этажом с габаритными осями в плане 24.0х24.2 м.

Высота этажей «от чистого пола до чистого пола»: подвал - 3.9 м; 1-этаж - 3,4 м.; 2-3 этаж - 3,1 м.

В подвальной части здания предусмотрены: тамбур-шлюз, технические помещения и автостоянка.

На первом этаже предусмотрены: коммерческие помещения с сан/узлами, сан/узел для (МГН) и тамбуры.

На выше лежащем этаже запроектированы 1-2-3 комнатные квартиры.

Площади всех квартир отвечают требованиям СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания». Все квартиры имеют удобную планировку: гостиные и кухни приближены к входной группе, а помещения тихой зоны (спальни) отодвинуты по возможности в глубь квартирного пространства. В каждой квартире предусмотрены балконы.

Блок 3

Здание жилого дома запроектировано трехэтажное с подвальным этажом с габаритными осями в плане 15.8х27.0 м.

Высота этажей «от чистого пола до чистого пола»: подвал - 3.9 м; 1-этаж - 3,4 м.; 2-3 этаж - 3,1 м.

В подвальной части здания предусмотрены: тамбур-шлюз, технические помещения и автостоянка.

На первом этаже предусмотрены: коммерческие помещения с сан/узлами, сан/узел для (МГН) и тамбуры.

На выше лежащем этаже запроектированы 2-3 комнатные квартиры.

Площади всех квартир отвечают требованиям СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания». Все квартиры имеют удобную планировку: гостиные и кухни приближены к

входной группе, а помещения тихой зоны (спальни) отодвинуты по возможности в глубь квартирного пространства. В каждой квартире предусмотрены балконы.

Блок 4

Здание жилого дома запроектировано трехэтажным с подвальным этажом и подземным паркингом с габаритными осями в плане 15.8х17.4 м.

Высота этажей «от чистого пола до чистого пола»: подвал - 3.9 м; 1-этаж - 3,4 м.; 2-3 этаж - 3,1 м.

В подвальной части здания предусмотрены: лифтовой холл и автостоянка.

На первом этаже предусмотрены: коммерческие помещения с сан/узлами, сан/узел ресепшн и тамбуры.

На выше лежащем этаже запроектированы 1-2-3 комнатные квартиры.

Площади всех квартир отвечают требованиям СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания». Все квартиры имеют удобную планировку: гостиные и кухни приближены к входной группе, а помещения тихой зоны (спальни) отодвинуты по возможности в глубь квартирного пространства. В каждой квартире предусмотрены балконы.

Подземный паркинг

Паркинг – встроенно-пристроенный к жилым домам, сложной формы в плане, с максимальными габаритными размерами 17,0х33,6 м.

В соответствии с требованиями пожарной безопасности помещения паркинга отделены от смежных технических помещений жилых домов и встроенных помещений 1-го этажа противопожарными стенами и перекрытиями. Сообщение между жилыми этажами предусмотрено посредством лифтов, расположенных в лифтовых холлах. В уровне подвала лифтовые холлы отделены от помещений паркинга тамбур-шлюзами, оборудованными подпором воздуха при пожаре.

Высота подземного этажа паркинга до низа выступающих конструкций– 2,6 м.

Въезд в паркинг предусмотрены по крытым однопутным рампам с пандусами с западной стороны.

В проемах въезда каждой рампе установлены противопожарные ворота с распашной калиткой.

Входы (выходы) из паркинга для владельцев автомашин предусмотрены через тамбур-шлюзы, оборудованные подпором воздуха при пожаре.

Крыша автопаркинга – совмещенная, с эксплуатируемой кровлей. На эксплуатируемой кровле организован двор для отдыха жилого комплекса с площадками разными типами покрытий и озеленением. Водоотвод с эксплуатируемой кровли организован вертикальной планировкой в проектируемые лотки с последующим отведением на прилегающую территорию участка и далее в городскую арычную сеть.

В паркинге расположены парковочные места, тамбур-шлюз, водомерный узел, тепловой узел, венткамера и электрощитовая.

В полу паркинга, в соответствии нормативными требованиями, предусмотрены уклоны и водосборные лотки с решетками для отвода воды от систем АПТ и локализации возможного разлива автомобильного топлива при пожаре.

В местах парковки и у строительных конструкций на пути движения автомашин предусмотрены ограничительные колесоотбойные устройства.

Эвакуация из подземного паркинга предусмотрена наружу через распашные калитки въездных ворот по краю рамп.

Рабочим проектом обеспечен доступ в паркинг МГН из жилой части комплекса посредством лифтов, адаптированных к пользованию инвалидами и людьми с ограниченными физическими возможностями, а также выделены специально

обозначенные места для автомашин МГН с габаритами, соответствующими нормативным требованиям.

Общие решения для блоков 1, 2, 3, 4

Входы в здания предусмотрены через тамбуры, приспособленные для пользования маломобильными группами населения (МГН). Для удобного доступа МГН в здание площадки крылец оборудованы пандусами.

Вертикальная связь жилых этажей решена лестницей типа Л1 и лифтами грузоподъемностью 1000 кг. Сообщение между подземными и жилыми этажами предусмотрено посредством лифтов. Перед шахтами лифтов в уровне подземных этажей предусмотрены тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

Входы в технический чердак, предусмотрены по маршам из незадымляемых лестничных клеток через противопожарные двери. Для подъема на крышу надстройки лестничных клеток с основной кровли предусмотрены наружные металлические стремянки.

Эвакуация из помещений предусмотрена:

из подвала – наружу по лестницам, по тротуарам пандусов рамп паркинга через распашные калитки в воротах;

с 1-го этажа – наружу непосредственно через тамбуры входных групп;

со 2-го по 12-й этажи – через приквартирную площадку лестнице в лестничной клетке, обеспеченной эвакуационным выходом наружу;

с технического чердака – через противопожарные двери в лестничную клетку, обеспеченную эвакуационным выходом наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок. В санитарных узлах, в местах крепления приборов и трубопроводов к межквартирным стенам и перегородкам, предусматривается устройство звукоизоляции. Балконы предусматриваются в каждой квартире.

Наружная отделка решена с применением современных материалов, объемно-планировочные решения предусматривают создание современного образа здания.

Ступени входов, площадки крылец и пандусы для МГН облицовываются гранитной плиткой с нескользкой (термообработанной) поверхностью.

Цоколь - сплитерные плитки темно коричневого цвета;

Стены - декоративная штукатурка светло бежевого цвета и темно коричневого цвета.

Оконные блоки - металлопластиковые с заполнением стеклопакетами. Стеклопакеты выполняются с применением энергосберегающего безопасного стекла. Наружные двери – металлические утепленные, алюминиевые витражные.

Ограждение балконов, –решетчатое металлическое.

Кровля мягкая из кровельного материала с организованным водостоком.

Внутренняя отделка помещений: выполнено с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – ламинат, керамогранитные и бетонные плитки;

стены и перегородки – водоэмульсионная покраска и керамическая плитка;

потолки – покраска водоэмульсионной краской.

По периметру здания предусмотрена отмостка из бетона шириной 1000 мм.

Основные технические показатели по блоку1:

Этажность - 3+(подвал);
Количество квартир - 12 шт;
Количество автомашин - 11 авто/мест;
Площадь застройки - 489,3 м^2;
Общая площадь квартир - 772,0 м^2;
Площадь жилого здания - 1379,2 м^2;
Общая площадь коммерческих помещений - 381,7 м^2;
Строительный объем здания - 7803,0 м^3;
в том числе ниже 0,000 - 2367,0 м^3.

Основные технические показатели по блоку2:

Этажность - 3+(подвал);
Количество квартир -12 шт;
Количество автомашин -13 авто/мест;
Площадь застройки - 489,3 м^2;
Общая площадь квартир - 772,0 м^2;
Площадь жилого здания - 1379,2 м^2;
Общая площадь коммерческих помещений - 381,7 м^2;
Строительный объем здания - 7803,0 м^3;
в том числе ниже 0,000 - 2367,0 м^3.

Основные технические показатели по блоку 3:

Этажность - 3+(подвал);
Количество квартир - 8 шт;
Количество автомашин -11 авто/мест;
Площадь застройки - 474,0 м^2;
Общая площадь квартир - 701,2 м^2;
Площадь жилого здания - 1281,1 м^2;
Общая площадь коммерческих помещений - 403,4 м^2;
Строительный объем здания - 6943,0 м^3;
в том числе ниже 0,000 - 1942,0 м^3.

Основные технические показатели по блоку 4 с подземным автопаркингом:

Этажность - 3+(подвал);
Количество квартир - 8 шт;
Количество автомашин -18 авто/мест;
Площадь застройки - 369,5 м^2;
Общая площадь квартир - 398,4 м^2;
Площадь жилого здания - 842,8 м^2;
Общая площадь коммерческих помещений - 243,0 м^2;
Строительный объем здания - 7043,0 м^3;
в том числе ниже 0,000 - 3690,0 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Блоки 1, 2, 3, 4 (с паркингом)

Уровень ответственности – II (нормальный) технически не сложный объект.

Конструктивные решения всех блоков одинаковое.

Конструктивно здания Блоков 1-4 решены в монолитном пространственном железобетонном рамном каркасе. Жесткость конструкции здания обеспечивается жестким защемлением колонн в фундаменте и объединением элементов каркаса в уровне этажей жестким диском монолитных железобетонных плит перекрытия и покрытия.

Расчет выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА 10.6» в основу программного комплекса положен метод конечных элементов в перемещениях. В программном комплексе «ЛИРА –Windows».

Расчет несущих конструкций здания выполнен на основные и особые сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», где в качестве особых нагрузок рассматривались сейсмические нагрузки, для 30 форм колебаний. Расчетные сейсмические нагрузки принимались согласно требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

В качестве несущих конструкций, воспринимающих действующие на здание вертикальные эксплуатационные и горизонтальные сейсмические нагрузки, используются: система фундаментной ленты, каркаса и стен подвала в подземной части и линейные конструкции рам (колонны, ригеля), сплошные вертикальные диафрагмы и плоские конструкции междуэтажных перекрытий в надземной части здания.

Просадочный слой суглинка прорезается конструкцией фундаментов. Основанием фундаментов служит галечниковый грунт.

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленточные толщиной 500 мм, шириной 800 мм(паркинг) и 1200 мм.

Бетон класса В25 на обычном цементе. Под фундаментную ленту выполняется бетонная подготовка толщиной 0,1 м из бетона класса В 7.5, превышающую габариты ленты на 100 мм. с каждой стороны.

Для устройства стен и колонн предусмотрены арматурные выпуски в виде пространственных каркасов и отдельных стержней. Фундаментные ленты армируются отдельными арматурными стержнями, расчетного сечения, объединенные в пространственный каркас арматурой класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*, бетон класса В25.

Наружные стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 300 мм и армируются с двух сторон арматурной сеткой из арматуры класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*, бетон класса В25.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм.

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в том числе к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм, согласно СНиП РК 2.03-30-2006*.

Участки колонн в местах примыкания к ним монолитных ригелей армируются сварными сетками, с шагом 70 мм, в соответствии требованием п. 8.5 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполнены на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Стыки соседних вертикальных стержней выполняются в разбежку.

Материал конструкций колонн – бетон класса В25; арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 300х500(h) мм, 300х400(h) мм.

Ригели бетонируются одновременно с плитами перекрытия. Поперечная арматура ригелей принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление продольных стержней от бокового выпучивания.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм в соответствии требованием п. 8.6 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Стыки продольной арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Материал конструкций ригелей – бетон класса В25; арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 400 мм; 300 мм. и армируются с двух сторон арматурной сеткой из арматуры класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*, бетон класса В25.

Плита перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плит отдельными стержнями, образующими вязаные сетки в двух уровнях, из арматуры класса А-III, с установкой фиксаторов с шагом 600х600 мм в шахматном порядке из отдельных стержней.

Дополнительно, согласно расчету, в требуемых местах предусмотрено горизонтальное армирование опорных участков верхней и полевых участков нижней зоны плит в обоих направлениях. Стыки продольной арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Вокруг проемов и отверстий для пропуска коммуникаций предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы проемов и отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты.

Толщина защитного слоя принята не менее 15 мм от низа рабочей арматуры.

Материал конструкций плит междуэтажных перекрытий и покрытия – бетон класса В25; арматура класса А-III и А-I, по ГОСТ 5781-82*.

Наружные и внутренние стены запроектированы как ненесущие.

Стеновое заполнение каркаса здания – из теплоблоков толщиной 300 мм, с устройством утеплителя из минплиты толщиной 50 мм.

Стены внутренние - из теплоблоков толщиной 200 мм.

Перегородки - гипсокартонные толщиной 100 мм, по каркасу из оцинкованных гнутых профилей.

Перемычки над дверными и прочими проемами – из стальных профилей или монолитные железобетонные.

Лестницы и площадки – монолитные железобетонные плоские плиты толщиной 200 мм со ступенями. Выполняются из обычного бетона класса В25.

Тепловые сети

Уровень ответственности - II (нормальный) технически не сложный.

Прокладка трубопроводов предусмотрена подземная в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов, состоящих из лотковых элементов, плит покрытия и лотковых подкладок (серия 3.006.1-2.87), сечение канала 1280х450(h) мм.

Между лотков каналов предусматриваются неподвижные и направляющие опоры.

Неподвижные и направляющие опоры запроектированы согласно рекомендациям завода-изготовителя предизолированных трубопроводов.

Общая длина подземных тепловых сетей – 10,3 м.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Поверхности монолитных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумной мастикой за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-2004 - третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется глифталевой грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Металлические конструкции балок и косоуров покрываются огнезащитным составом.

Деревянные конструкции обрабатываются антисептиками и антипиренами с пределом огнестойкости не менее 0,25 часа.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства, категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Размер здания в плане и количество этажей не превышают значения, указанные в таблицах 7.1 и 7.2 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Форма здания в плане - в пределах прямоугольника, и характеризуется регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Конструирование основных несущих элементов произведено в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Участки колонн и ригелей, примыкающие к жестким узлам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Участки колонн в местах примыкания к ним монолитных ригелей армируются сварными сетками, с шагом 70 мм.

Конструктивные решения ненесущих ограждающих стен и перегородок приняты в соответствии с требованиями п.п. 7.32-7.38 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Конструктивные решения основаны на усилении кладки ненесущих стен из теплоблоков стальными элементами - стойками и балками, работающими совместно с кладкой.

Расстояние между стальными стойками принято не более 1800 мм. Стальные стойки приняты на всю высоту стены. Элементы стального каркаса выполнены из гнутых профилей в виде швеллеров сечением 200х80х6 мм по ГОСТ 27772-88. Материал проката – сталь С235.

6.2.4 Отопление и вентиляция

Теплоснабжение и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции в холодный период – минус 25°С. Продолжительность отопительного периода – 167 суток, со средней температурой – минус 1,8 °С. Температура наружного воздуха в теплый период года для вентиляции 28,2 °С.

Источник теплоснабжения – собственная котельная с параметрами теплоносителя 80-60°С.

Приготовление воды на горячее водоснабжение осуществляется в котельной.

Ввод тепловых сетей запроектирован в тепловой пункт, в котором предусмотрен узел управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Тепловые сети

Система теплоснабжения – закрытая.

Схема тепловых сетей – четырехтрубная.

Диаметры трубопроводов приняты Ду 40 мм, Ду 50 мм (ГВС), 2Ду 100 мм (отопление, вентиляция).

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземным способом, в железобетонном канале.

Укладка трубопроводов тепловых сетей, проложенных в железобетонном канале, предусмотрена на скользящих опорах.

В высоких точках трассы предусматривается выполнение узлов воздушников, в низких - узлов дренирования.

Дренирование трубопроводов осуществляется самотеком за счет статического напора воды через специальные дренажные устройства в дренажные колодцы.

Трубы для тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 – Т1, Т2 и стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75* - Т3, Т4.

Тепловая изоляция – маты из стеклянного штапельного волокна с покрытием рулонным стеклопластиком РСТ по ТУ 6-11-145-80.

Запорная и дренажная арматура принята стальная.

Компенсация тепловых деформаций осуществляется за счет углов поворотов трассы.

Рабочим проектом предусмотрен 100% контроль качества сварных швов неразрушающими методами контроля.

Технические показатели:

уровень ответственности - II (нормальный);

общая протяженность тепловых сетей - 10,3 м.

Отопление

Теплоноситель – вода с параметрами 80-60 ºС.

Подземный паркинг – неотапливаемый.

Система отопления жилой части – двухтрубная с поквартирной разводкой, с установкой узла учета тепла для каждой квартиры. Поквартирные системы отопления подключаются к распределительным поэтажным коллекторам с установкой балансировочных клапанов.

Система отопления встроенных (коммерческих) помещений – горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты алюминиевые секционные радиаторы.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов – автоматическое, с помощью регуляторов с термостатическими головками.

Магистральные трубопроводы, стояки и распределительные коллекторы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола – полипропиленовые.

Тепловая изоляция – трубчатая, типа «K-flex».

Вентиляция

В жилой части предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением из жилых комнат квартир через кухни и санузлы. Приток наружного воздуха осуществляется через открывающиеся фрамуги окон.

В арендных помещениях запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток наружного воздуха осуществляется через открывающиеся фрамуги окон.

В авто паркинге предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен определен из расчета разбавления вредных веществ от выхлопных газов до предельно допустимых концентраций. Для измерения концентрации и контроля СО в помещении паркинга установлены приборы КИП. Вытяжная вентиляция из паркинга принята из верхней и нижней зон поровну. Подача приточного воздуха осуществляется сосредоточено вдоль проездов.

Обработка приточного воздуха осуществляется в приточной установке, предусматривающей очистку воздуха в фильтре и нагрев в холодный период года.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

Для транзитных воздуховодов предусматривается нормируемый предел огнестойкости.

В целях предотвращения пожара предусмотрены воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах. При пересечении противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

Рабочим проектом предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из подземного автопаркинга, подача воздуха в тамбур-шлюзы.

Удаление дыма осуществляется через клапаны, которые срабатывают от сигнала пожарной сигнализации.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции класса «П» с обеспечением нормируемого предела огнестойкости.

Включение вытяжных и приточных систем противодымной защиты предусмотрено автоматическое и ручное.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – «нормальный».

Технические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
1	Блок 1	70,0	-	107,7	177,7
2	Блок 2	71,0	-	90,2	161,2
3	Блок 3	90,2	-	56,0	146,2
4	Блок 4	40,0	-	60,8	100,8
5	Паркинг	-	205,0	-	205,0
	Итого	271,2	205,0	314,7	790,9

6.2.5 Водоснабжение и канализация

Проект раздела водопровода и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий (ТУ) за № 05/3-529 от 28 февраля 2017 года, и за № 05/3-1701 от 5 июня 2017 года в связи с увеличением объемов водоотведения и водопотребления проектируемого комплекса.

Грунты на участке строительства -суглинок непросадочный.

Сейсмичность района - 9 баллов.

Грунтовые воды до 9,0 м не вскрыты.

Максимальная глубина проникновения нулевой температуры - 1,70 м.

Расчетный расход на наружное пожаротушение составляет 15 л/с, на внутреннее пожаротушение 5.2 л/сек (2 струи по 2,6 л/сек каждая).

Источником водоснабжения служит существующий водопровод диаметром 200 мм расположенный юго-западной части проектируемого объекта по ул. Искандерова.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 12 м вод. ст.

Отвод бытовой канализации запроектирован в существующую канализационную сеть диаметром 300 мм по ул. Искандерова.

Водоснабжение

Внутриплощадочный водопровод запроектирован тупиковым диаметром 180 мм и выполнен из полиэтиленовых напорных труб, ПЭ100 SDR 17 "питьевая" по СТ РК ИСО 4427-2004.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего и проектируемых пожарных гидрантов, установленных в колодцах на проектируемой сети. Проектом предусмотрена установка флуоресцентных указателей местонахождения пожарных гидрантов.

Протяженность водопроводных сетей составляет 110 м.

В точке врезки в существующий трубопровод установлен водопроводный колодец с отключающей арматурой.

Водопроводные колодцы выполнены диаметром 1500 мм по типовому решению ТП 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов с устройством антисейсмических мероприятий.

Канализация

Система запроектирована для отвода бытовых сточных вод от жилых домов и отдельными выпусками от встроенных помещений во внутриплощадочную канализационную сеть с последующим подключением в существующий самотечный городской канализационный коллектор диаметром 300 мм, расположенный по ул. Искандерова.

Внутриплощадочные канализационные сети запроектированы из хризотилцементных труб диаметром 200 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Перед укладкой полиэтиленовых труб предусмотреть песчаную подготовку толщиной 100 мм, при засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно предусмотреть устройство защитного слоя песка или местного мягкого грунта толщиной не менее 300 мм, не содержащего твердых включений.

Канализационные колодцы приняты диаметром 1500 мм по типовому решению ТП 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов с устройством антисейсмических мероприятий.

Решения по водоснабжению и канализации

Холодное водоснабжение

Согласно ТУ рабочим проектом принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения с вводов в подземную часть на отметке -3,90 (блока 1).

На подающем трубопроводе в помещении водопроводной насосной станции перед насосами установлен общий узел учета холодной воды для жилых блоков с системой дистанционного съема показаний.

Система водопровода обеспечивает хозяйственно-питьевые нужды жилых этажей, офисов и противопожарные цели подземного паркинга.

Схема хозяйственно-питьевого водоснабжения принята следующая:

- вода от ввода водопровода подаются на насосную установку хозяйственно-питьевого назначения жилых этажей, далее насосами подается к потребителям 2-го и 3-го этажа;
- обеспечение хозяйственно-питьевых нужд коммерческих потребителей первого этажа запроектировано от городского водопровода;
- пожаротушение подземного паркинга запроектировано с установкой противопожарных насосов.

В проектируемых зданиях запроектированы следующие системы хозяйственно-питьевого водоснабжения:

- жилых домов;
- коммерческих офисов;
- пожаротушения подземных гаражей.

Внутреннее пожаротушение жилых блоков не требуется.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение подземного паркинга составляет 5,2 л/сек (2 струи по 2,6 л/сек каждая).

Требуемые напоры для системы водоснабжения жилых этажей (3 этажа) составляет 20 м, для подземного паркинга – 22 м и для офиса 10 м.

Рабочим проектом предусмотрен один ввод водопровода в блок 1 диаметром 76х4 мм. и выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Водопроводная насосная станция расположена в блоке 1 на отметке -3,90.

Для обеспечения необходимыми расходами и напорами воды на хозяйственно - питьевые нужды потребителей жилых квартир и пожаротушение подземного паркинга установлены следующие насосные установки и арматура:

- насосная установка хозяйственно-питьевого назначения жилых этажей (2-3 этаж) фирмы Wilo марки COR-2 MHIE 403/ VR-EB, с частотным преобразователем, состоящая из одного рабочего и одного резервного насоса;
- насосная установка противопожарного назначения для подземного паркинга фирмы Wilo марки CO-2 MHI 1602N/ER-EB-R, состоящая из одного рабочего и одного резервного насоса;
- дренажный насос.

Насосная станция автоматизирована и работает в следующих режимах:

а) насосная установка противопожарного назначения:

- пуск пожарного насоса при открытии электрифицированной задвижки - от кнопок, установленных в подземном паркинге у пожарных кранов;
- местное включение и выключение насосов.

б) насосная установка хозяйственно-питьевого назначения в автоматическом режиме – по давлению в напорном трубопроводе:

- включение при понижении давлении во всасывающем трубопроводе до 1,8 бар;

- выключение при повышении давления в напорном трубопроводе до 2,2 бар;
- аварийное выключение насосов при повышении давлении в трубопроводе до 3,0 бар;
- местное включение и выключение насосов.

Кроме того, для каждого жилого блока установлены счетчики холодной воды диаметром 20 мм.

Поквартирная разводка трубопроводов выполнена в конструкции пола, с вводом в каждую квартиру в помещение прихожей. В нище, на лестничной площадке, установлены поэтажные гребенки для установки поквартирных приборов учета расхода воды с дистанционным съемом показаний.

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки к сантехническим приборам в санитарных узлах жилых помещениях хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Для *встроенных коммерческих* помещений в водопроводной насосной станции установлен единый счетчик холодной воды диаметром 20 мм.

Последующая разводка труб для коммерческих помещений каждого блока выполнена от магистрального трубопровода, проложенная под потолком подвала, с подъемом стояками на первые этажи каждого блока с установкой счетчиков в каждом блоке диаметром 15 мм.

Подъемы выполнены в специальных нищах совместно с главными стояками для жилых блоков, с установкой счетчиков холодной воды диаметром 15 мм и с дистанционным съемом показаний, разводка трубопроводов от ниш выполнена в конструкции пола и приняты диаметром 25-20 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводов холодного водоснабжения для встроенных помещений проложенные под потолком помещения на отметке -3,900 выполнены из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, диаметром 15 мм.

Рабочим проектом предусмотрена тепловая изоляцию магистральных трубопроводов системы холодного водоснабжения для исключения конденсации влаги, включая водоразборные стояки, кроме подводок к водоразборным приборам, гибкой трубчатой изоляцией типа «К-FLEX» трубопроводы, проложенные в пределах на отметке -3,90 и стояки толщиной 13 мм, разводка в полу толщиной 9 мм.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение жилых блоков со встроенными помещениями запроектировано от узла ввода тепловых сетей на отметке -3,90 Блока 3.

Горячее водоснабжение предусмотрено от существующей собственной котельной.

Схема горячего водоснабжения принята следующая:

От ввода теплосети, трубы горячего водоснабжения под потолком подвала подаются в помещение водопроводной насосной станции с установкой единого счетчика горячей воды для всех потребителей, затем отдельными ответвлениями подаются в систему горячего водоснабжения для каждого жилого блока и единый для встроенных коммерческих потребителей.

Теплоизоляция трубопроводы горячего водоснабжения на отметке -3,90 выполнена гибкой трубчатой изоляцией типа «К-FLEX» толщиной 13 мм.

Пожаротушение паркинга

Система пожаротушения паркинга запроектирована сухотрубной, заполнение трубопроводов происходит при открытии электрифицированной задвижки и включение противопожарных насосов.

Магистральные трубопроводы противопожарного водоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Пожарные краны устанавливаются в шкафчиках, с установкой двух ручных огнетушителей емкостью по 10 литров каждый.

Канализация

Бытовая канализация:

Бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов жилых помещений и коммерческих потребителей отдельными выпусками от жилых помещений.

Стояки бытовой канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб.

Трубопроводы, проложенные в подвале и в земле, выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Канализационные сети жилых блоков прокладываются открыто в санитарных кабинах.

Стояки и отводящие трубопроводы выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89.

Канализация производственная условно чистых вод

Рабочим проектом предусматривается устройство системы производственной канализации для отвода аварийных и случайных вод из помещений:

- водопроводной насосной станции;
- насосной станции автоматического пожаротушения;
- теплового узла;
- паркинга (после пожара).

Для сбора стоков запроектированы дренажные приямки, откуда стоки откачиваются дренажными насосами фирмы Wilo, марки Drain TMW 32/8.

Система запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Сброс стоков осуществляется на отмостку,

Автоматическое пожаротушение паркинга

Рабочим проектом предусматривается защита помещений паркинга, расположенного на отм. -3.900 в блоках № 1, № 2, № 3 и № 4 установкой автоматического спринклерного пожаротушения.

Расчетный расход воды на автоматическое пожаротушение составляет 11,36 л/сек.

В качестве огнетушащего вещества принята распыленная вода. Источником, водоснабжения автоматической установки служит резервуар с водой емкостью 41 м^3. Резервуар для воды принят металлический, расположенный в помещении насосной станции автоматического пожаротушения.

К установке приняты насосы центробежные К80-50-200 (1 рабочий, 1 резервный).

Для подключения передвижной пожарной техники предусмотрен выведенный наружу сухотруб, оборудованный соединительными головками.

Спринклерный узел управления с запорно-пусковой арматурой устанавливаются на коллекторе в помещении насосной станции автоматического пожаротушения.

Спринклерные оросители в защищаемых помещениях устанавливаются розеткой вверх под перекрытием.

Все трубопроводы системы автоматического пожаротушения запроектированы по ГОСТ 10704-91 со сварными и резьбовыми соединениями.

Удаление воды из помещения насосной станции автоматического пожаротушения осуществляется через дренажный приямок.

Технические показатели

Водопотребление:

холодная вода жилье - 17.40 м^3/сут;

горячая вода жилье - 11.40 м^3/сут;
холодная вода офисы - 1.07 м^3/сут;
горячая вода офисы - 1.07 м^3/сут.
Водоотведение:
бытовая канализация жилье - 28.80 м^3/сут;
бытовая канализация офисы - 2.14 м^3/сут.

6.2. 6 Электротехнические решения

Согласно технических условий за № 25.1-889 от 1 марта 2017 года, выданных АО «Алатау Жарық Компаниясы» на электроснабжение объекта осуществляется от существующей трансформаторной подстанции ТП-8028 по третьей категории электроснабжения. Электроснабжение осуществляется по кабельной трассе. Наружные сети электроснабжения в данный проект не входят.

Жилой комплекс с подземным автопаркингом.

В качестве главного распределительного щита применяется щит ГРЩ-1 индивидуального изготовления. Для потребителей 1 категории предусматривается отдельный щит ВРУ-5. В качестве резервного источника питания предусматривается установка дизельной электростанции. Питание квартир предусматривается от 1 секции щита ГРЩ-1, с установкой на каждом этаже жилых этажей, этажных щитков. В квартирах устанавливаются квартирные щитки с установленной в них аппаратурой. Для общедомовых нагрузок, по каждому из блоков, предусматривается установка ВРУ1-ВРУ4, откуда запитываются и офисные помещения.

Учет электроэнергии осуществляется раздельно для каждого вида потребителей. В приборы учета приняты счетчики фирмы «Saiman» со встроенным PLS-модемом.

В качестве всех распределительных щитков приняты щитки индивидуального изготовления.

Рабочим проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Светильники приняты с люминесцентными лампами. Управление освещением осуществляется выключателями и с помощью датчиков движения.

В качестве аппаратуры управления для электроприводов применяются щиты, поставляемые комплектно и ящики типа Я5000.Управление электродвигателями вентиляторов предусматривается централизовано из помещения охраны. Рабочим проектом предусматривается отключение всех вентсистем при пожаре, автоматическое включение вентиляторов дымоудаления и открытие клапанов дымоудаления по сигналам от приборов пожарной сигнализации.

Распределительные и групповые кабельные линии выполнены кабелем с медными жилами типа ВВГнг-LS и для потребителей 1 категории кабели типа ВВГнг-FRLS. Кабели прокладываются в гофро-трубах и по кабельным конструкциям.

Расчет электрических нагрузок принят по РДС-РК 4.04-11-2003.

Система заземления принята TN-C-S. В целях безопасности проектом предусматривается установка ограничителей перенапряжений и устройств защитного отключения (УЗО). В качестве дополнительной мере предусматривается установка основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов. В качестве наружного контура заземления используется наружный контур заземления проложенный с наруже здания по периметру. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка, укладываемая на кровле здания.

Технические показатели:
категория электроснабжения - I, II;

напряжение сети - 0.4 кВ;
расчетная нагрузка - 120 кВт;
максимальная потеря напряжения - 2%.

6.2.7 Слаботочные сети и системы

Система автоматической пожарной сигнализации

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях с выдачей звукового и светового сигналов, управления инженерными и технологическими системами.

Автоматическая пожарная сигнализация не адресная, выполнена на базе оборудования производства компании «Болид».

В состав системы входят:

- пульт контроля и управления С2000М;
- прибор приемо-контрольный Сигнал-20П;
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные ИП 212-45;
- извещатель пожарный тепловой ИП105-4;
- извещатели пожарные ручные, ИПР- 3СУ;
- извещательсветозвуковой LD-96;
- блок сигнально-пусковой С2000-СП1;
- блок индикации С2000-БИ;
- источники резервного электропитания РИП-12 исп.1;
- шлейфы пожарной сигнализации и кабельные линии связи.

Все приборы системы увязаны между собой линиями двухпроводного интерфейса RS-485.

Пульт контроля и управления С2000М устанавливается в холле (помещение № 2), на отм.0.000.

Автоматические дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолках. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

В соответствии со СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» в данном сооружении предусмотрена система оповещения второго типа, т.е. звуковой тонированный сигнал и светоуказатели «Выход».

Отключение вентиляции при возникновении пожара осуществляется через блок сигнально-пусковой С2000-СП1.

Предусмотрена установка световых указателей «Выход» над входами-выходами в здание.

Шлейфы извещателей пожарной сигнализации выполняются негорючим кабелем с медными жилами КПС нг(А)-FRLS. Кабели прокладываются в кабельном канале по стенам и потолку.

Электропитание осуществляется от сети переменного тока 220В через резервный источник питания РИП-12 исп.1. Резервное питание осуществляется от аккумуляторной батареи 7А/ч, обеспечивающей работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Автоматизация комплексная

Рабочие чертежи раздела «Автоматизация комплексная» по объекту: Многофункциональный малоэтажный жилой комплекс по ул. Искандерова, Медеуском районе, г. Алматы выполнены в соответствии с ПУЭ, требованиями СНиП РК и согласно заданию смежных частей проекта.

Рабочим проектом предусматривается автоматизации систем дымоудаления и приточных систем.

Блочная приточная установка П-1

Блочная приточная установка поставляется с предустановленной микропроцессорной системой автоматического управления (САУ), шкафом автоматики и управления.

Функции САУ на базе контроллера:

- измерение температуры приточного воздуха;
- датчик защиты от замораживания по воде;
- термостат защиты от замораживания по воздуху;
- измерение перепада давления на фильтре;
- измерение перепада давления на вентиляторном блоке;
- управление клапаном на горячей воде;
- управление заслонкой наружного воздуха;
- управление приточным вентилятором;
- управление насосом циркуляции на горячей воде (включить при замораживании);
- светозвуковая сигнализация «замораживание калорифера»;
- светозвуковая сигнализация «засорение фильтра»;
- свето-звуковая сигнализация «неисправность вентилятора»;
- отключение приточных систем при пожаре.

Вентиляторы дымоудаления, клапаны дымоудаления

Рабочим проектом предусматривается автоматизированное управление оборудованием системы дымоудаления:

1. Управление «пуск-стоп» вентиляторами дымоудаления ВДУ1, ПДУ2 и ПДУ1 при пожаре.
2. Управление «открыть» клапаны дымоудаления.
3. Статус оборудования отображается на щите дымоудаления в помещении диспетчерской.

Включение вентилятора дымоудаления в автоматическом и дистанционном режимах осуществляется автоматический после открытия одной из нескольких клапанов дымоудаления.

Схемами предусмотрено включение вентиляторов подпора воздуха ПДУ через 10 секунд после запуска вентилятора дымоудаления ВДУ1.

Электроприводы задвижкек на обводной линии ЗД1

По электрозадвижке ЗД1 предусмотрен следующий объем автоматизации:

1. Управление электрозадвижкой ЗД1:

- местное от кнопок «Открыть-Закрыть» ящика управления (учтено в разделе ЭЛ);
- автоматическое «открыт» от кнопок у пожарных гидрантов (кнопки дистанционного пуска учтены в разделе ЭЛ).

Щит диспетчерской

В качестве щита диспетчеризации принят щит ЩД индивидуального изготовления установленный в помещении консьержа на отм. 0.000. Схемами предусмотрено:

1) управление системами дымоудаления вручную или автоматический от пожарной сигнализации;
2) управление приточными установками и сигнализация;
3) управление вытяжными вентиляторами и сигнализация;
4) сигнализация статуса задвижек на обводной линии;
5) сигнализация о затоплении приямков на отм. - 3.900.

Загазованность

Рабочим проектом предусматривается:

1. Контроль загазованности помещений паркинга:

- контроль ПДК вредных веществ (оксид углерода СО) в паркинге.

2. Световая и звуковая сигнализация превышения ПДК - в помещении диспетчерской.

3. Включение вентиляции с пульта управления из диспетчерской при включении датчика загазованности

Приямки сточных вод

Рабочим проектом предусматривается установка поплавковых выключателей контакты которых замыкаются при затоплении приямка сточными водами.

Требования по монтажу, обеспечению электропитания и заземления

Кабельные трассы цепей управления, сигнализации выполнены контрольными кабелями с медными жилами КВВГ, КВВГЭ.

Все короба для электропроводок КИП предусмотрены в оцинкованном исполнении.

Кабельные трассы-незащищенные цепи, силовые цепи 220В-прокладываются отдельно друг от друга (в отдельных коробах для исключения помех).

Питание и заземление

Шкаф дымоудаления, монтажное оборудование подлежат надежному заземлению согласно ПУЭ и СН и П 4.04-10-2002.

Шина РЕ шкафов, корпуса всех шкафов, приборов, исполнительных механизмов подключаются к контуру защитного заземления объекта.

Для выравнивания потенциалов рабочим проектом предусматривается провод, заземляющий HO7V-K-1x50 (желто-зеленый) 4521003R+T (Lappkabel).

Система охранной сигнализации

Система охранной сигнализации предназначена для предотвращения несанкционированного проникновения в охраняемые помещения и формирования и выдачи тревожного сигнала на пост дежурного.

Автоматическая пожарная сигнализация адресная, выполнена на базе оборудования производства компании «Болид».

В состав системы входят:

- пульт контроля и управления С2000М";
- контроллер двухпроводной линии С2000-КДЛ;
- извещатель охранный пассивный С2000-ИК;
- детектор разбития стекла С2000-СТ;
- детектор магнитоконтактный, адресный С2000-СМК;
- извещательсветозвуковой LD-96 синий;
- блок сигнально-пусковой С2000-СП1;
- источники резервного электропитания РИП-12 исп.1;
- шлейфы охранной сигнализации и кабельные линии связи.

Все приборы системы увязаны между собой двухпроводной линией связи и линиями двухпроводного интерфейса RS-485.

Пульт контроля и управления С2000М устанавливается в холле (помещение № 2), на отм.0.000.

Извещатели охранные С2000-ИК устанавливаются на высоте 2,4 м. Детекторы разбития стекла С2000-СТ устанавливаются на потолке на расстоянии не более 8 м. от оконных проемов. Все детекторы устанавливаются согласно планам расстановки оборудования системы охранной сигнализации.

Шлейфы детекторов охранной сигнализации выполняются негорючим кабелем с медными жилами КПС нг(А)-FRLS. Кабели прокладываются в кабельном канале по стенам и потолку.

Электропитание осуществляется от сети переменного тока 220 В через резервный источник питания РИП-12 исп.1. Резервное питание осуществляется от аккумуляторной батареи 7А/ч.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предназначена для осуществления визуального контроля внутри помещений и на прилегающей к зданию территории.

Система видеонаблюдения обеспечивает видеонаблюдение в живом режиме, запись изображений со всех видеокамер, ведение видеоархива, просмотр фрагментов видеоархива.

Система видеонаблюдения цифровая.

В состав системы входит:

- видеосервер с программным обеспечением;
- видеокамера наружной установки SNO 1080RP;
- видеокамера внутренней установки SNB1001P;
- коммутатор GS 1019-24;
- кабель UTP 4x2x0,5;
- источник бесперебойного питания EX 1500RT2U.

Оборудование системы видеонаблюдения устанавливается в шкафу, в помещении заведующей № 21, на отм. -3.300.

Соединение видеокамер с видеосервером осуществляется кабелем UTP 4x2x0,5 через коммутатор. Кабели прокладываются в кабельном канале по стенам и потолку. Питание видеокамер осуществляется от коммутатора по технологии PoE. При отключении электроэнергии, электроснабжение системы видеонаблюдения осуществляется от бесперебойного источника питания (UPS).

Система СКС и телефонной связи

Структурированная кабельная сеть Cat-6 служит физической основой для организации телефонной связи и локальной вычислительной сети. Общее количество коммутационных портов 20.

Телефонная связь запроектирована на 6 городских и 16 внутренних номеров.

В состав систем входит:

- шкаф напольный 19” 42U;
- коммутационные патч-панели 19" 1U;
- оптическая патч-панель;
- автоматическая телефонная станция KX-TEM 824CA;
- системный телефон KX-DT 346;
- коммутатор 24-х портовый 1/100/1000 Base-T;
- источник бесперебойного питания 3000В/А;
- информационные розетки;
- коммутационные шнуры.

Коммутационное и активное оборудование систем СКС и телефонной связи устанавливается в шкафу, в помещении заведующей № 21, на отм. -3.300.

Линии СКС и телефонной связи выполняется проводом UTP 4х2х0,5.

Прокладка кабелей до рабочих мест осуществляется в кабельном канале по стенам и потолку.

Питание активного оборудования осуществляется от бесперебойного источника питания (UPS).

Система кабельного телевидения

Рабочим проектом предусмотрена распределительная сеть для приема телевизионного сигнала от оператора кабельного ТВ. Общее количество розеток – 2.

Коммутационное и активное оборудование системы ТВ устанавливается в шкафу, в помещении заведующей № 21, на отм. -3.300.

Распределительная сеть выполнена кабелем RG6.

Питание оборудования осуществляется от бесперебойного источника питания (UPS).

Прокладка кабелей осуществляется в кабельном канале.

6.2.8 Газоснабжение

Сети газоснабжения

Рабочим проектом предусматривается строительство сетей газоснабжения низкого давления для многофункционального малоэтажного жилого комплекса.

Согласно технических условий № 2350-А-ТУ от 1 июня 2017 года, выданными АО «ҚазтрансгазАймақ», подключение производится от газопровода среднего давления диаметром 89 мм.

Технические условия на газоснабжение выданные АО «ҚазТрансГазАймақ» от 13 июня 2017 года № 2621-А-ТУ;

Прокладка газопроводов, предусмотрена надземным способом.

Для отключения подачи газа потребителю в случае проведения профилактических или аварийных работ, предусмотрена установка в точке врезки стальной задвижки в надземном исполнении и на вводах в дома шаровых кранов в надземном исполнении.

Надземные участки газопровода предусмотрены из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Газорегуляторный пункт шкафной

Газорегуляторные пункты шкафные ШГРП предназначены для редуцирования среднего давления на низкое, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, независимо от изменения входного давления и расхода, автоматического прекращения подачи газа при повышении или понижении выходного давления сверх заданных значений, а также очистки газа от механических примесей.

В рабочем проекте предусмотрены газорегуляторные пункты шкафные типа ШГРП-10МС с регулятором давления.

На входе и выходе газопровода из проектируемого ШГРП предусматривается установка отключающих устройств - задвижек клиновых с выдвижным шпинделем фланцевых 30с41нж Ру-1,6 МПа, Ду50 мм.

ШГРП поставляют в виде блока полной заводской готовности.

Защита газопровода

Надземный газопровод от атмосферной коррозии защищен лакокрасочным покрытием желтого цвета за 2 раза, а запорная арматура покрывается масляной краской красного цвета.

Внутреннее газооборудование

Данной частью рабочего проекта предусмотрено внутреннее газооборудование кухонь (блок.1-4).

Вводы газопроводов предусмотрены непосредственно в кухни второго этажа. В каждой кухне предусмотрена установка газовых плит с духовым шкафом типа ПГ-4.

Для измерения расхода газа перед каждой плитой предусмотрена установка счетчика газа.

Для контроля загазованности помещений установлены сигнализаторы САЗК.

Внутренние газопроводы предусмотрены открытой прокладки из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. При пересечении стен и перекрытий для защиты газопроводов предусмотрены футляры.

В каждом помещении где установлено газовое оборудование предусмотрена естественная вентиляция при помощи окон с форточкой.

Технические показатели:

общая протяженность газопроводов низкого давления:	218,5 м;
в том числе:	
блок 1	- 71,5 м;
блок 2	- 65,0 м;
блок 3	- 46,0 м;
блок 4	- 36,0 м.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны – ИП «SAMADGROUP».

Заказчик материалов проекта – ТОО «Диал-Строй».

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

Оценка воздействия на окружающую среду;

Заявление об экологических последствиях;

Техническое задание на проектирование;

Архитектурно-планировочное задание;

Государственный акт на земельный участок;

Рабочий проект;

Письмо от ТОО «Алматинские тепловые сети» № 15.3/11221/17 от 27 октября 2017 года о дефиците свободной мощности Юго-Восточной котельной.

Материалы поступили на рассмотрение – 4 декабря 2017 года № kse-0037.

Общие сведения

Место размещения - г. Алматы Медеуский район ул. Искендерова.

Размещение по отношению к окружающей территории: с севера – 6-и этажный жилой комплекс на расстоянии 11м от территории объекта; с востока – частный сектор, жилые дома на расстоянии 25м от территории объекта; с юга – ул. Ахмедиярова, за ней частная территория, ближайшие жилые дома на расстоянии 32,5 м от территории объекта; с запада – ул. Искендерова, далее Ресторанный комплекс Pallet на расстоянии 37 м от крайнего источника. Ближайшая жилая зона расположена с севера на расстоянии 11 от территории объекта.

Срок строительства – 12 месяцев.

Класс санитарной опасности в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказам Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20 марта 2015 года на период строительства не

классифицируется, на период эксплуатации V, расчетный размер СЗЗ – 10 м. Обоснованность размеров СЗЗ подтверждены расчетами рассеивания выбросов в атмосферу для всех загрязняющих веществ и распространения физических факторов, выполнены по согласованным и утвержденным в установленном порядке методам.

Категория объекта на период строительства по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории, категория на период эксплуатации по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, относящиеся к V классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Инженерное обеспечение:

Водоснабжение на период строительных работ – от существующей сети.

Водоотведение на период строительства – в существующие сети.

Электроснабжение – от существующей сети.

Теплоснабжение – не предусмотрено.

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух

Фоновое загрязнение *в* районе размещения объекта согласно данным РГП «Казгидромет» составляет (в мг/м^3): взвешенные вещества – 0,3274; углерода оксид– 6,4074 (превышение ПДК в 1,2814 раз); серы диоксид – 0,0353; азота диоксид - 0,2414 (превышение ПДК в 1,207 раз).

Период строительства. Количество выбрасываемых загрязняющих веществ 21 и класс опасности: 1 класс (оксид хрома); 2 класс (диоксид азота, фтористый водород, сольвент, оксид марганца, фториды); 3 класс (оксид азота, диоксид серы, ксилол, толуол, уайт-спирит, оксиды железа, сажа, взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70-20% SiO_2, пыль неорганическая: ниже20% SiO_2, пыль абразивная); 4 класс (оксид углерода, бутилацетат, ацетон, углеводороды предельные С12-С19).

Выявлено 23 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них: неорганизованные нормируемые – 21:ист. № 6001 – снятие плодородного слоя почвы (ПСП); ист. № 6002 – транспортировка ПСП; ист. № 6003 – разгрузка ПСП; ист. № 6004 – работа экскаватора (выемка грунта); ист. № 6005 – транспортировка грунта; ист. № 6006 – разгрузка грунта; ист. № 6007 – устройство уплотняемых трамбовками подстилающих слоев из ПГС; ист. № 6008 – разгрузка и планировка ПГС; ист. №6009 – обратная засыпка (разгрузка грунта); ист. № 6010 – обратная засыпка (работа экскаватора); ист. № 6011 – устройства щебеночного покрытия; ист. № 6012 – гидроизоляция и пропитка щебня; ист. № 6013 – бетонные работы (разгрузка и хранение щебня); ист. №6014 – бетонные работы (разгрузка и хранение песка); ист. № 6015 – бетонные работы (разгрузка цемента); ист. № 6016 – бетонные работы (бетоносмеситель); ист. № 6017 – бетонные работы (разгрузка и хранение щебня); ист. № 6018 – сварочные работы; ист. № 6019 – покрасочные работы (грунтовка ФЛ-03К); ист. № 6019 – покрасочные работы (грунтовка ХС-010, краска ХВ-785); ист. № 6020 – покрасочные работы (растворитель Р-4); ист. № 6021 – покрасочные работы (грунтовка ГФ-021, краска ПФ-115); ист. № 6022 – асфальтные работы (слив и разогрев битума); ист. № 6023 – асфальтные работы (разгрузка и хранение холодного асфальта).

Перечень загрязняющих веществ и нормативы выбросов представлены в таблице 1 Приложения 2 проекта, параметры выбросов в таблице 2 Приложения 2 проекта, нормативы выбросов в таблице 3 Приложения 2 проекта.

Эмиссии составят: максимально-разовый – 2,178761 г/с, валовый – 8,264148 т/период.

Приземные концентрации загрязняющих веществ – согласно СНиП РК, все строительные работы одновременно не проводятся, соответственно, моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительства проводилось поэтапно. По всем веществам показатели приземных концентраций в жилой зоне ниже 1 ПДК. Так как, выбросы от строительных работ имеют временный характер, существенного воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Период эксплуатации. Количество выбрасываемых загрязняющих веществ 6 (в том числе ненормируемых) и класс опасности:1 класс (бензапирен); 2 класс (диоксид азота); 3 класс (диоксид серы, оксиды азота); 4 класс (оксиды углерода, углеводороды предельные С12-С19).

Источники выбросов: автономная котельная, работающая на газу (нормируемый) и стоянка для автотранспортных средств (ненормируемый источник). В котельной будут устанавливаться 2 котла марки Ква-1200 Лж/Гн (ВВ-1200), мощностью 1200 кВт/час, работающий на газе, 1- рабочий, 1-резервный.

Автономное теплоснабжение предусмотрено в связи с дефицитом свободной мощности Юго-Восточной котельной (Письмо от ТОО «Алматинские тепловые сети» № 15.3/11221/17 от 27 октября 2017 года).

Перечень загрязняющих веществ и нормативы выбросов представлены в таблице 1 Приложения 2 проекта, параметры выбросов в таблице 2 Приложения 2 проекта, нормативы выбросов в таблице 3 Приложения 2 проекта.

Эмиссии составят: максимально-разовый – 0,41611465 г/с, валовый – 1,838457222 т/период.

Приземные концентрации загрязняющих веществ - результаты расчета рассеивания максимальных концентрации в приземном слое атмосферы с учетом фоновых концентраций показывает превышение ПДК для населенных мест на СЗЗ по углероду оксиду (0337) и диоксиду азота (0301). Т.к. согласно справки от РГП «Казгидромет» фоновая концентрация углерода оксида (0337) и диоксида азота (0301), по посту № 1, превышает на 1,2814 ПДК по углероду оксиду и 1,207ПДК по диоксиду азота. Без учета фоновых концентрации максимальные концентрации ЗВ в приземном слое атмосферы от площадки «Многофункциональный малоэтажный жилой комплекс по ул. Искендерова в Медеуском районе г. Алматы» не превышают ПДК для населенных мест.

Поверхностные и подземные воды

Проектируемый объект расположен за границами водоохранных зон и полос. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют. Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Период строительства. Водоснабжение – привозное. Расход воды на площадке составит 3,8788 тыс.м³/год, в том числе: хозяйственно-питьевые нужды – 0,4563 тыс.м³/год; мойка колес грузовых автомобилей – 3,24 тыс.м³/год; технические нужды (пылеподавление, уплотнение грунта) – 0,1825 тыс.м³/год. Сброс производственных стоков - отсутствует. Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться во временный железный (резервуар)септик с объемом 10 м³. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты. Стоки от бытовых помещений, душевых сеток сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. Пункты мойки (очистки) колес должны оборудоваться системой оборотного водоснабжения.

Период эксплуатации: Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды. Источником водоснабжения являются городские водопроводные сети. Наружное

пожаротушение с расходом 15 л/сек осуществляется из пожарных гидрантов, расположенных на наружных сетях водопровода, в пределах границы обслуживания проектируемого здания. Учет расходуемой воды ведется водомерным узлом.

Горячее водоснабжение жилого комплекса осуществляется из отдельно стоящей автономной котельной.

В процессе эксплуатации образуются хоз.-бытовые канализационные стоки. Отвод предусматривается в проектируемую наружную канализационную сеть. Система дождевой канализации предусмотрена для отвода дождевых стоков с кровли здания через дождевые воронки. Сброс дождевых стоков осуществляется по стоякам на отмостку и далее по рельефу.

Расчеты водопотребления и водоотведения приложены в приложении № 1 к проекту.

Земельные ресурсы

Строительство ведется в пределах освоенной техногенной измененной городской территории. Предусмотрена рекультивация земельного участка, использование плодородного слоя почвы.

Отходы производства и потребления

В период строительства образуются следующие виды отходов общим объемом 24,679 т: янтарного списка – тара из-под ЛКМ (0,1281 т/пер.), промасленная ветошь (0,1315 т/пер.); зеленого списка – огарыши сварочных электродов (0,00638 т/пер.), ТБО (13,25 т/пер.), строительные отходы и смет с территории (10,0 т/пер.), металлолом (1,1632 т/пер.). Из них на полигон ТБО и смет, остальные отходы сдаются на утилизацию спец предприятиям.

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов общим объемом 130,051 т: янтарного списка – отработанные люминесцентные лампы (0,11121 т/год.); зеленого списка ТБО (10,35 т/год.), смет с площадки (2,59 т/год). Из них на полигон ТБО и смет, отработанные люминесцентные лампы сдаются на утилизацию спец предприятиям.

Воздействие на растительный и животный мир.

Снос зеленых насаждений не предусмотрен. Проектом предусмотрено озеленение: ель колючая – 8 шт., самшит – 4 шт., береза – 11 шт., ива – 6 шт., газон – 1350,0 м^2.Воздействие на флору и фауну минимальное.

Природоохранные мероприятия на период строительных работ

применение технически исправных машин и механизмов;

ограждение участка строительства металлическим забором высотой 3,0 м;

орошение открытых грунтов;

укрытие здания противопылевым экраном;

вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места;

при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;

технологические площадки должны отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;

плодородный слой должен сниматься, складироваться, а затем возвращаться на собственные нужды;

выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) и пропитке полотна битумом производятся готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;

организация сбора и временного хранения бытовых, строительных отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;

установка глушителей при всасывании воздуха, виброизоляторов и вибродемпферов шума на компрессорных установках;

установка шумозащитных экранов на подходе к наиболее близко расположенным жилым строениям;

заправка автотранспорта на АЗС города;

посадка зеленых насаждений.

Природоохранные мероприятия на период эксплуатации

Заключить договора на вывоз ТБО;

Проводить контроль за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов согласно Плана-графика контроля;

Проводить своевременный полив и уход за зелеными насаждениями.

Выводы: Учитывая вышеизложенное, проект проекту «Оценка воздействия на окружающую среду для объекта «Многофункциональный малоэтажный жилой комплекс по ул. Искандерова в Медеуском районе г. Алматы» **соответствует** требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п) и другим нормативно-правовым актом в области охраны окружающей среды, действующим на территории Республики Казахстан.

Природопользователю необходимо:

В соответствии со ст. 69 Экологического кодекса Республики Казахстан получить разрешение на эмиссии в период строительства до начала строительных работ и разрешение на эмиссии в период эксплуатации до оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Для подтверждения расчетной санитарной-зоны при эксплуатации объекта расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия должны быть проверены результатами натурных исследований и измерений.

6.2.4 Заключение СЭС

В окружений проектируемого объекта строительства располагаются: с севера –6-и этажный жилой комплекс на расстоянии 11 м от территории объекта; с востока –частный сектор, жилые дома на расстоянии 25 м от территории объекта; с юга –ул. Ахмедиярова, за ней частная территория, ближайшие жилые дома на расстоянии 32,5 м от территории объекта; с запада –ул. Искендерова, далее Ресторанный комплекс «Pallet» на расстоянии 37 м. Ближайшая жилая зона расположена с севера на расстоянии 11 м от территории объекта. Расположение многофункционального малоэтажного жилого комплекса определено формой участка. На участке расположены 3 жилых блока, объединенных композицией замкнутого пространства с внутренней площадкой для отдыха и детской игровой площадкой. На площадках размещены малые архитектурные формы. Площадка для отдыха оборудована скамейками и урнами для мусора. Проектируемое многофункциональные малоэтажное здание представляет собой специальную конструктивную схему в плане с размерами в осях 28.2х24.0 м, и 27.0х15.8 м. Общее количество утвержденных типов блок-секций –3, в том числе коммерческих блок-секций –1, все они имеют различные варианты планировок, а также возможность зеркальных вариантов. Блок-1: этажность -2 эт. Подвальная часть - 671,1 м^2. - из них: тех. помещение -130,8 м^2, автостоянка на 13 авто/мест. Коммерческое помещение-960,8 м^2. Зимний сад -

160,8 м^2. Площадь застройки -530,5 м^2. Блок-2 и 3: этажность -3 эт. Общая площадь высшее отм.0,000 - 2828,0 м^2. - из них коммерческие - 6358,0 м^2, квартиры -1473,2 м^2. Количество квартир - 20 шт. из них: 1-комн. - 4 шт., 2-комн. -12 шт., 3-комн. - 4 шт. Подвальная часть и паркинг-1919,0 м^2. -авто/мест – 47 шт. Эксплуатируемая кровля - 426,0 м^2. Все жилые блок-секции имеют рациональные планировочные структуры, включающие в себя различные наборы квартир в каждом типе представленных блок-секций и имеют наборы квартир «2» и «3». Каждая блок-секция в пределах этажей имеет лифты и просторный лифтовой холл с удобным проходом на лестничную клетку. В подвале расположены следующие помещения: холл с лестницей, техническое помещение для оборудования. Высота подвала 3,9 м (от пола до пола), общая площадь подвала 671,1 м^2. На первом этаже расположены крыльцо, тамбур, входная лестница и лифтовой холл. Общая площадь первого этажа 453,1 м^2. Высота этажа 3,4 м (от пола до пола). На втором и третьем этажах расположены центральная лестница, лифтовой холл с выходом на кровлю. Отделка помещений 1-го блока. Отделка помещений подвала: полы- тамбур, лест. площадка - керамогранит с рифленой поверхностью; технические помещение, автостоянки –акриловая окраска. Стены: наружные стены по периметру железобетонные –улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска (улучшенная); внутренние перегородки цементно-песчаные и гипсокартонные -левкас, водоэмульсионная покраска (улучшенная); потолки: тамбур, технические помещение, автостоянка улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска (улучшенная). Отделка помещений 1 и 2-го этажей: -полы: холл, тамбур, гардероб, санузел –напольный керамогранит; коммерческое помещение – паркет с прокладкой. Стены: наружные по периметру и перегородки из тепло блоков – улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска (улучшенная); внутренние перегородки из гипсокартона -левкас, водоэмульсионная покраска (улучшенная). Потолки: холл, тамбур, лестничная площадка, инвентарная, серверная и сан. узлы подвесные гипсокартонные –левкас, водоэмульсионная покраска (улучшенная). Отделка помещений технического этажа: полы- холл, лестничная площадка -керамическая плитка с рифленой поверхностью; стены- по периметру кирпичные из тепло блоков –улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска (улучшенная). Потолки: –улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска (улучшенная). Отделка помещений зимнего сада: Полы: холл, лестничный площадка -керамическая плитка с рифленой поверхностью; Стены: по периметру кирпичные из тепло блоков – улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска (улучшенная). Потолки: – улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска (улучшенная). Отделка фасадов: Цокольный и 1этаж– ж/бетонная стена, утеплитель, облицовочный камень гранит. Стены–ж/бетонная стена, утеплитель, декоративная штукатурка. (комбинированная). Отделка помещений 2 и 3-го блока. Отделка помещений подвала: полы: тамбур, лест. площадка - керамогранит с рифленой поверхностью; технические помещение, автостоянки –акриловая окраска (свет-св. серый). Стены: наружные стены по периметру железобетонные –улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска (улучшенная); внутренние перегородки цементно-песчаные и гипсокартонные -левкас, водоэмульсионная покраска (улучшенная); Потолки: тамбур, технические помещение, автостоянка улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска (улучшенная). Отделка помещений 1 -го этажа: Полы: холл, тамбур, санузел –напольный керамогранит; коммерческое помещение–паркет с прокладкой; Стены: наружные по периметру и перегородки из тепло блоков –улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска (улучшенная); внутренние перегородки из гипсокартона -левкас, водоэмульсионная покраска (улучшенная); Потолки: холл, тамбур, лест. площадка и сан. узлы подвесные гипсокартонные –левкас, водоэмульсионная покраска (улучшенная). Отделка помещений 1,2-го этажа: Полы: холл, лестничный

площадка -керамическая плитка с рифленой поверхностью; гостиная, спальня, кухня, холл и сан узлы-черновая; Стены: холл, лестничные площадки-по периметру кирпичные из тепло блоков –улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска (улучшенная).-гостиная, спальня, кухня, холл и сан узлы-гипсовая штукатурка черновая; Потолки : лест. площадки –улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска (улучшенная).-гостиная, спальня, кухня, холл и сан узлы-гипсовая штукатурка черновая; Отделка помещений технического этажа: Полы: холл, лестничный площадка - керамическая плитка с рифленой поверхностью; Стены: по периметру кирпичные из тепло блоков –улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска (улучшенная). Потолки: –улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска (улучшенная). Отделка фасадов: цоколь и 1этаж–ж/бетонная стена, утеплитель, облицовочный камень гранит. Стены–ж/бетонная стена, утеплитель, декоративная штукатурка. Система хоз-питьевого водопровода. Согласно технических условий в здании предусматривается один ввод от наружной кольцевой сети. Гарантированный напор составляет 24м. На вводе для контроля расхода воды устанавливается водомерный узел для учета общего расхода воды. Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы для подачи воды к санитарным приборам. Стояки и магистральные сети запроектированы из стальных водо-газопроводных труб. Разводящие сети в сан. узлах монтируются из полипропиленовых труб. Магистральные сети водопроводов прокладываются под потолком подвала. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры. Система горячего водоснабжения автономная, запроектирована от газовых котлов, расположенных в лоджиях. Внутренняя сеть горячего водопровода монтируется из полиэтиленовых труб. Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков самотеком в наружную сеть канализации. Стояки и отводные магистральные трубопроводы прокладываются из пластмассовых канализационных труб. Канализация вентилируется через вытяжные трубопроводы и выводятся выше кровли на 0,5 м. Отопление. Источник теплоснабжения - автономная котельная. На территории жилого комплекса установлена отдельно стоящая блочно-модульная котельная. В котельной будут устанавливаться 2 котла марки Ква-1200 Лж/Гн (ВВ-1200), мощностью 1200 кВт/час, работающий на газе, 1-рабочий, 1-резервный. Для здания запроектирована одно трубная система отопления с горизонтальной разводкой трубопроводов и подключением к газовому котлу. В качестве нагревательных приборов предусмотрены панельные радиаторы импортного производства типа «Logatrend» с автоматическими терморегуляторами и радиаторными кранами. Трубопроводы приняты из полипропиленовых труб и проложены в конструкции пола каждого этажа. Параметры теплоносителя в системе отопления 85-60 С. Выпуск воздуха из систем осуществляется через автоматические воздуховыпускные клапаны на магистралях. Спуск воды предусмотрен через сливные патрубки на магистралях. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется автоматическими клапанами с термостатической головкой, установленными на каждом радиаторе. Удаление воздуха из системы водяного отопления осуществляется в высших точках воздухосборниками и воздуховыпускными кранами. Для гидравлической регулировки веток водяной системы предусмотрены балансировочные регуляторы перепада давления. Вентиляция. Для жилой части здания запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением самостоятельными каналами для кухонь, ванных комнат, санузлов. Все воздуховоды вентиляционных систем жилой части выполнены в строительном исполнении и выведены выше кровли здания. В помещениях офиса предусмотрена самостоятельная приточно -вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен определен по кратностям и по расчету наружного воздуха. Вентилятор приточной установки представляет собой изолированный коробчатый

вентилятор, предназначенный для установки в каналах, где требуется хорошее шумоподавление. Для предотвращения гидравлического шума на установках предусмотрены шумоглушители. Электроосвещение. Предусматривается система общего освещения с разделением на виды рабочего, аварийного и эвакуационного. Для освещения используются светодиодные светильники. Принято рабочее и аварийное освещение на напряжение 380/220В. Ремонтное переносное освещение выполнено на напряжение 36 В. Типы светильников применены согласно действующих норм. Включение рабочего и аварийного освещения по лестничным площадкам осуществляется от встроенных в светильники датчиков движения. По квартирам так же предусматривается установка электро-установочных приборов (выключатели, розетки). Все выключатели и кнопки звонков устанавливаются на высоте 900 мм, а розетки 400 мм от чистого пола. Газоснабжение зданий предусмотрено от наружной сети. Газовые вводы осуществляются непосредственно в помещения где располагается газо-потребляющее оборудование. Общая расчетная продолжительность строительства - 8 месяцев. Численность работающих при строительстве- 50 человек, в том числе: ИТР -10 человек. До начала производства работ предполагается осуществить подготовку площадки, а именно: устройство ограждений строительной площадки и выявленных опасных зон; установить временные здания и сооружения; выполнить временные автодороги; подготовить площадки для складирования материалов и конструкций путем планировки и уплотнения грунта гравием с обеспечением временного отвода поверхностных вод; доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование; организовать противопожарные посты с оснащением их соответствующим оборудованием и инструментом; обеспечить временное электроснабжение стройплощадки; установить пункты мойки колес автомашин. Набор временных зданий и сооружений: бытовые помещения для рабочих 22,7х12,0 (2), медицинский пункт 12,7х12,0 (3), биотуалет (2), пункт мойки колес автомашин и КПП (пост охраны). В период строительства выявлено 23 неорганизованных источника загрязнения атмосферного воздуха. При эксплуатации, источниками выбросов будут являться автономная котельная и стоянка для автотранспортных средств. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительства не проводился, так как, выбросы в период строительства носят временный характер. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период эксплуатации проектируемых объектов проводился по программному комплексу Эра. Результаты расчета рассеивания максимальных концентрации в приземном слое атмосферы с учетом фоновых концентраций показывает превышение ПДК для населенных мест на СЗЗ по углероду оксиду (0337) и диоксиду азота (0301). Т.к. согласно справки от РГП «Казгидромет» фоновая концентрация углерода оксида(0337) и диоксида азота (0301), по посту № 1, превышает на 1,2814 ПДК по углероду оксиду и 1,207 ПДК по диоксиду азота. А без учета фоновых концентраций максимальные концентрации ЗВ в приземном слое атмосферы от площадки «Многофункциональный малоэтажный жилой комплекс по ул. Искендерова в Медеуском районе г. Алматы» не превышают ПДК для населенных мест и не оказывают отрицательного влияния на окружающую среду. В целях предотвращения повышения приземных концентраций в результате неблагоприятных погодных условий, разработаны мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха. Размер санитарно-защитной зоны данного объекта разрабатывался согласно СП № 237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» «Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 предельно-допустимую концентрацию и/или

предельно-допустимый уровень (далее -ПДУ), для таких объектов граница санитарно-защитной зоны может совпадать с границей промышленной площадки». Выбросы в период строительства носят временный характер, в связи с этим санитарно-защитная зона не устанавливается. В соответствии с СП от 20 марта № 237, объект относится к V классу санитарной опасности с размерами нормативной санитарно-защитной зоной (СЗЗ) -0-99 м. Расчетная санитарно защитная зона –10 м. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в перспективе останутся неизменными. Размер санитарно-защитной зоны данного объекта разрабатывается согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Расчет рассеивания и приземных концентрации подтвердил, что показатели приземных концентрации в зоне жилой застройке ниже 0,8 ПДК по всем компонентам. Расчет показателей приземных концентрации показал, что на границе территории предприятия, установленной в соответствии с актом земельного отвода, не наблюдается превышение ПДК.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рабочий проект: «Строительство жилого комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом», расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Искендерова дом 23, 23а, 25, 27/16 и ул. Ахмедиярова 12, 14» (без сметной документации) по месту расположения: Республика Казахстан, Алматы, Медеуский район –соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» № 125 от 24 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года.

6.8 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 29 декабря 2014 года №156.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Согласно письму ТОО «Диал-Строй» № 268/17 от 6 декабря 2017 года начало строительства запланировано в январе 2018 года.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 ««Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и принимается 8 месяцев.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 8 месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7. 1. Оценка принятых проектных решений.

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказами № 165 от 28 февраля 2015 года и № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным объектам.

В целом, рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-43-2007* (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.10.2016 г.) «Жилые здания» и техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

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

РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей».

РДС РК 4.04-185-2003 «Нормы технологического проектирования электрических сетей РК».

ПУЭ РК 2012 Правила устройства электроустановок.

Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, функциональному назначению объекта.

В результате экспертизы:

улучшено качество проектной документации;

повышена функциональность работы систем автоматической пожарной сигнализации автоматического водяного пожаротушения, системы видеонаблюдения.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Казстройэкспертиза», в рабочий проект «Строительство жилого комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Искандерова дом 23, 23а, 25, 27/16 и ул. Ахмедиярова 12, 14 (без сметной документации)», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Проставлены подписи норм контроля и подписан боковой штамп согласований специалистов по разделам на первом листе.
2. Лист общие данные, подписан главным инженером проекта.
3. Предусмотрена парковка для автомобилей МГН, в паркинге.

4. Представлена пояснительная записка.
5. Сведения о вырубке зеленых насаждений предусмотрено в проекте ОВОС.
6. Представлены материалы лесопатологического обследования и разрешение Управления природных ресурсов на снос насаждений.
7. Представлен топографический план, выполненный со сроком действия 12 месяцев.
8. Технико-экономические показатели в ГП приведены в соответствие.
9. Указаны проектные отметки перед въездом в паркинг.
10. Дополнена таблица «Ведомость объемов земляных масс».
11. Уточнены на плане организации рельефа разбивка проектных горизонталей, указаны отметки переломов точек рельефа согласно.
12. Представлена согласно п.9.5.14 СН РК 1.02-03-2001 ситуационная схема.

Архитектурные решения

1. Лист общие данные, подписан главным инженером проекта.
2. Проставлены подпись норм контроля и подписан боковой штамп согласований специалистов по разделам на первом листе.
3. В общих указаниях представлен уровень ответственности здания.
4. На полу парковки предусмотрены уклоны и лотки для сбора воды и возможного разлива топлива при пожаре.
5. По наружной теплоизоляции стен паркинга штукатурка предусмотрена по металлической сетке.
6. Предусмотрен выход на кровлю.
7. Представлен теплотехнический расчет.
8. Обозначены парковочные места для инвалидов (МГН) с нормативными габаритами.
9. Указан уклон пандуса и состав покрытия пола пандуса въездной рампы.
10. В рабочем проекте представлена запись о запрете размещения в подземных гаражах стоянках хранение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе согласно п.5.32 МСН 2. 02-05-2000*.
11. Предусмотрены вдоль стен на расстоянии 0,4 м колесоотбойные устройства высотой 0,12 м торцевой и продольными сторонами.
12. В общих указаниях дано примечание: «В стеклопакетах применить энергосберегающее безопасное стекло» (согласно техническому регламенту). «Требования к безопасности конструкций из других материалов».
13. Указана марка, и характеристика ворот в помещениях паркинга.
14. Проставлены отметки парапетов и вынести узлы примыканий кровли.
15. Указаны отметки уровня земли у входов здания согласно плана организации рельефа раздела ГП.
16. Пересчитаны технико-эконмические показатели согласно СНиП РК 3.02-43-2007 приложение 3.
17. Представлены чертежи по пандусу в паркинг и по входному крыльцу.
18. Блок 2. Лист АР-3. Предусмотрены самостоятельные выезды и заезды непосредственно наружу.
19. Указана марка и грузоподъемность лифта, степень огнестойкости дверей лифта.
20. Предусмотрены не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу.
21. Предусмотрены мероприятия для (МГН) пандусы и сан/узлы.
22. Согласно МСН 2.02-05-2000* п.5.8. В автостоянках предусмотрен тамбур шлюз.

23. Предусмотрены дополнительный выезд/въезд.

24. Представлен по блоку 3 разрез 2-2 по буквенной оси согласно ГОСТ 21-501-2001.

Конструктивные решения

25. Согласно требований п. 7.4, а, б СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах» - предусмотрен деформационный шов (паркинг) в осях 4/6-4/8 по оси 4/В.

26. Представлен титульный лист по материалам инженерно-геологических изысканий оформленный в установленном порядке.

27. Проставлены все подписи исполнителей и проверяющих в угловых штампах.

28. Раздел КЖ согласован со смежными разделами рабочего проекта.

29. Предусмотрено дополнительное армирование в верхней зоне плит перекрытия на приопорных участках.

Водоснабжение и канализация

30. Откорректирована пояснительная записка с описанием компановки блоков.

31. Представлено единое название комплекса.

32. Дана ссылка на технические условия.

Блоки 1. 2. 3. 4

33. Чертежи запроектированы с учетом ГОСТ 21.601-79.

34. Обоснована принятая схема систем водопроводов.

35. Представлена экспликация помещений и их объемы.

36. Откорректированы схемы систем водопроводов.

37. Исправлено содержание штампов.

НВК

38. Чертежи откорректированы в соответствии с ГОСТ 21.704-2011.

39. Представлены чертежи с учетом блока 4.

Газоснабжение

40. Исключено расположение отопительного оборудования в помещениях не имеющих естественного освещения.

41. На листе «Общие указания» и в пояснительной записке представлено описание оборудования, установленного в кухнях.

42. Поставлены высотные отметки.

43. Поставлены длины участков.

44. Приведены в соответствии с ГОСТ 21-609-83 (СПДС) аксонометрические схемы.

Электротехнические решения

45. Представлены технические условия на электроснабжение объекта.

46. Приведена таблица основных показателей.

47. Представлены схемы управления на вентиляторы дымоудаления и клапана дымоудаления.

48. Выполнена схема отключения вентиляции при пожаре.

49. Погружные насосы управляются от щитков, поставляемых комплектно с оборудованием.

50. Выделены на отдельные учеты все потребители. (жилье, офисы и общедомовая нагрузка).

51. Откорректирована длинна кабелей и характеристики автоматов.

52. Внесены изменения, согласно действующих ГОСТ на проектирование.

53. Выполнено электропитание лифтов.

54. Типы счетчиков указаны в рабочем проекте.

55. Все нагрузки по рабочему проекту разделены согласно их назначения.

56. Вводные автоматы на квартирных читках заменены на двух полюсные.
57. Расчетные токи на всех щитках откорректированы.
58. Аварийное освещение выделено с питанием на отдельные щитки.
59. Откорректированы сечения кабелей согласно токовой нагрузки.
60. В схемах квартирных щитков приведена стиральная машина.
61. Количество розеток по квартирам откорректировано.
62. Характеристики УЗО приведены.
63. В офисных помещениях учтена нагрузка на оргтехнику и откорректировано количество розеток.
64. Все щитки, принятые по проекту нанесены на планах.
65. На планах указан способ прокладки кабелей
66. На въезде в паркинг установлены розетки для пожарной техники.
67. На всех планах офисных помещений внесены корректировки согласно замечаний.
68. На планах паркинга внесена корректировка согласно замечаний.
69. В спецификации внесена корректировка согласно замечаний.

Слаботочные сети

70. Выполнено техническое задание на проектирование системы автоматического водяного пожаротушения, согласно Техническому регламенту «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» от 29 августа 2008 года № 796, глава 3.3. Требования к проектированию систем и установок, п. 18. Обязательным документом для разработки проектно-сметной документации для оборудования объектов системами и установками пожарной автоматики является «Задание на проектирование».
71. Выполнены планы и разрезы насосной станции пожаротушения в соответствии с пунктом 10.2.3 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство.
72. Выполнены рабочие чертежи емкости противопожарного запаса воды.
73. Предоставлен гидравлический расчет скорости движения жидкости в соответствии с приложением Б СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».
74. Произведен расчет расхода воды из городской водопроводной сети для пополнения емкости. в соответствии с пунктом 5.4.7 СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений». Для пополнения емкости от городской водопроводной сети, на основании гидравлического расчета, выдано соответствующее задание разделу «ВК».
75. Пояснительная записка выполнена в соответствии с приложением Д ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».
76. Откорректированы расстояния спринклерных оросителей от стен вдоль осей 1\А, 1\К, 2\А.
77. Расстояние между узами крепления трубопровода выполнено в соответствии с пунктом 5.3.12 СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».
78. Применены условные обозначения в соответствии с таблицей 1 РД 25.953-90 «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи».
79. Предоставлены электрические схемы шкафа управления насосами и подключения оборудования в насосной станции пожаротушения.

80. В рабочем проекте предусмотрен дренажный приямок и погружные насосы для отвода воды из насосной станции пожаротушения в соответствии с пунктом 10.15 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

81. Спецификация дополнена кабельными изделиями для монтажа электрической части системы водяного пожаротушения.

82. Автоматическая пожарная сигнализация.

83. Рабочий проект дооформлен в соответствии с требованиями Межгосударственного стандарта (ГОСТ 21.101-97 Основные требования к проектной и рабочей документации).

84. В графах «обозначение документа или раздела проекта основного комплекта рабочих чертежей внесены изменения в шифр чертежей, согласно требованиями Межгосударственного стандарта (ГОСТ 21.101-97 Основные требования к проектной и рабочей документации):

телевидение - РТ;

пожаротушение - ПТ;

пожарная сигнализация - ПС.

85. Согласно Техническому регламенту «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», от 29 августа 2008 года № 796, глава 3.3. Требования к проектированию систем и установок, п. 18. Обязательным документом для разработки проектно-сметной документации для оборудования объектов системами и установками пожарной автоматики является «Задание на проектирование», подготовлено техническое задание на проектирование систем АПС.

86. Исправлена ошибка в пояснительной записке. В соответствии со СН РК 2.02-11-2002 Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре, Таблица 2. П. 23, Многофункциональные здания и комплексы общественного и жилого назначения (вместимость залов, человек), должна быть система оповещения 3-го типа.

87. В рабочем проекте применены условные обозначения на схемах и планах слаботочных систем, в соответствии с таблицей 1 РД 25.953-90 «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи».

88. Задание на проектирование дополнено требованиями к системе СВН, телефонной связи, телевидения и домофонной связи.

89. Марки, модели и производители оборудования, применяемого в данном проекте указаны на листах, общих данных и в общей пояснительной записке. Основные характеристики оборудования описаны в технических паспортах.

90. На листах с общими данными добавлены таблицы с потребляемыми мощностями. Подключение электроприемников к электрической сети выполнено в разделе ЭЛ.

91. В проект IP-телефонии внести изменения в соответствии со СН РК 3.02-17-2011 «Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования» и ГОСТ 2.761-84 (СТ СЭВ 5049-85) Обозначения условные графические в схемах, компоненты волоконно-оптических систем передачи». Условно графические обозначения волоконно-оптических систем исправлены согласно ГОСТ 2.761-84.

92. Исправлена спецификация оборудования системы видеонаблюдения. Видеорегистратор заменен на 8 канальный DS-7108NI-SN/P.

93. Удален источник питания системы видеонаблюдения. Питание видеокамер осуществляется от видеорегистратора через PoE который выдает мощность 100Вт.

94. В систему видеонаблюдения добавлен источник безаварийного энергоснабжения (UPS).

95. На планах и схемах показаны точки подключения источников питания и приборов к электрической сети.

96. Добавлены электрические схемы подключения применяемого в проекте оборудования.

97. Добавлены отметки по высоте на структурных схемах слаботочных систем.

98. На планах прокладки кабельных линий указаны марки применяемых кабелей.

99. Исправлены структурные схемы слаботочных систем. На планах и структурных схемах пожарные детекторы и табло звуковые оповещатели показаны отдельными шлейфами. Показаны схемы подключения светозвуковых оповещателей.

100. На планах и структурных схемах обозначены линии интерфейса RS-485, а также других кабельных линий.

101. Добавлены росписи исполнителей проекта в штампах на чертежах и прилагаемых документах;

102. Выполнены кабельные журналы по разделам проекта.

103. На чертежах защищаемых помещений проставлены размеры помещений.

104. Кабели для системы автоматической пожарной сигнализации подобраны согласно ГОСТ 31565-2012.

105. В спецификации на оборудование 2212-16-АПС/СО/ДУ, лист 2, указаны марки применяемого оборудования в системе СОУЭ.

106. На планах обозначены межэтажные переходы вертикальных проводок, согласно ГОСТ 21.614-88. «Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах».

107. На планах указано количество проводников в линии, согласно ГОСТ 21.614-88. «Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах».

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство жилого комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Искандерова дом 23, 23а, 25, 27/16 и ул. Ахмедиярова 12, 14 (без сметной документации), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Диал-Строй» в соответствии с условиями договора от 4 декабря 2017 года № kse-0037.

8.3 Заказчику при строительстве рекомендуется максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Кеңсе жайлары бар тұрғын кешенінің және жерасты паркингінің құрылысы. Медеу ауданы, Искендіров көшесі 27/16 үй және Ахмедияров көшесі 12, 14 үй» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан

Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 21 қарашадағы № kse-0037 шарттағы ережелерге сәйкес, «Диал-Строй» ЖШС, кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Кузембаев А.Е.

Директор

Дорохова Л.В.

Эксперт

Конищев А.В.

Эксперт

Аргимбаев Д.Б.

Эксперт

Литовник В.А.

Эксперт

Алехин Л.С.

Эксперт

Жанабаев Б.А.

Эксперт

Джунусов А.К.

Эксперт