

**ТОО " Проектный институт"ПРОЕКТ СИТИ"
ГСЛ N 18018545**

Шифр:3/008-2022-ОПЗ

**Строительство многофункционального жилого комплекса
с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием,
гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции,
станции технического обслуживания и автомойки расположенного по адресу:
Алматинская область, Илийский район, Байсеркенский сельский округ,
трасса-Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск,
15 километр участок 1Е. Пятна 15,16,17,18,19,20.
(без благоустройства, наружных инженерных сетей и сметной документации)**

Общая пояснительная записка

г. Алматы2022г.

**ТОО " Проектный институт"ПРОЕКТ СИТИ"
ГСЛ N 18018545**

Шифр:3/008-2022-ОПЗ

**Строительство многофункционального жилого комплекса
с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием,
гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции,
станции технического обслуживания и автомойки расположенного по адресу:
Алматинская область, Илийский район, Байсеркенский сельский округ,
трасса-Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск,
15километр участок 1Е. Пятна 15,16,17,18,19,20.
(без благоустройства, наружных инженерных сетей и сметной документации)**

Общая пояснительная записка

г. Алматы 2022г.

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами в области строительного проектирования и обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Лещенко Н.Э.

Состав рабочего проекта		
Номер тома	Обозначение	Наименование
ТОМ 1		
Альбом 1.1	3/008-2022-ОПЗ	Пояснительная записка.
Альбом 1.2	3/008-2022-ПОС	Проект организации строительства
ТОМ 2 – Рабочие чертежи		
Альбом 2.1	3/008-2022-0-ГП	Генеральный план
Альбом 2.2	3/008-2022-АР	Архитектурные решения
Альбом 2.3	3/008-2022-КЖ	Конструкции железобетонные
Альбом 2.4	3/008-2022-ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 2.5	3/008-2022-ВК	Водопровод и канализация
Альбом 2.6	3/008-2022-ПС	Пожарная сигнализация
Альбом 2.7	3/008-2022-ЭОМ	Электросиловое оборудование и освещение
Альбом 2.8	3/008-2022-СС	Слаботочные системы

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

Содержание:

1. Генеральный план.....	5
2.Архитектурные решения.....	9
3. Конструктивные решения.....	23
4.Отопление и вентиляция.....	26
5. Водопровод и канализация.....	29
6.Электросиловое оборудование и освещение	32
7. Слаботочные системы	35
8.Пожарная сигнализация.....	38
9.Мероприятие по предупреждению чрезвычайных ситуаций.....	43

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№					Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.		

1. Генеральный план

1.1. Общие данные.

Генеральный план проекта «Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: «Алматинская область, Илийский район, Байсеркенский сельский округ, трасса- Автотрасса Алматы-Усть- Каменогорск 15км участок 1Е» разработан на основании архитектурно-планировочного задания на проектирование, технологических решений, материалов изысканий, выполненных ТОО «Элей» в 2022 году, а также следующей нормативной документации:

СП РК 3.01-01.2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

СН РК 3.01-05-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»

СП РК 3.03-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»

СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»

РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребности инвалидов и других маломобильных групп населения»

1.2. Краткая характеристика площадки строительства.

Объект строительства «Многофункционального жилого комплекса» расположен на территории Алматинской области, Илийский район, Байсеркенский с.о Республики Казахстан. Участок работ обследуемой площадки расположен в предгорьях Заилийского Алатау на пологонаклонной предгорной аллювиально-пролювиальной равнине. Абсолютные отметки поверхности площадки варьируют в пределах 658,0-660,0 м. Рельеф участка равнинный, общий уклон поверхности земли на север 1-2°. В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками твердой консистенции, просадочными (тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый), суглинками полутвердыми и тугопластичными, мягкопластичными непросадочными, с поверхности перекрытыми почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами. Насыпные грунты встречаются локально, преимущественно в южной части участка. Редко встречаются пески в виде линз незначительной мощности. Грунтовые воды вскрыты на глубинах 7,5-8,5 м и установились на отметках 650,65-651,72 м. Водовмещающими грунтами являются тонкие линзы песка в мягкопластичных и тугопластичных суглинках. Площадка строительства потенциально не подтопляемая. Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде:

- 1.Насыпные грунты - галечник, валуны, песок, гравий, суглинок. Мощность.....0,3-1,0м.
- 2.Суглинок от твердой до полутвердой консистенции светло-коричневого цвета,

Взам.инв.№
Подп. и дата
Инв.№ подл.

						Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

просадочный (1 тип), ПРС до 0,2м с прослойками песка. Мощность 3,3-4,8м.
 3.Суглинок полутвердой консистенции светло-коричневого цвета, непросадочный.
 Мощность.....1,1-4,0м

4.Суглинок мягкопластичной консистенции светло-коричневого цвета, непросадочный
 Мощность..... .0,7-1,5м. В

геоморфологическом отношении участок обследуемой площадки расположен в предгорьях Заилийского Алатау, на пологонаклонной предгорной аллювиально-пролювиальной равнине. Растительность представлена редкими кустарниками, степным разнотравьем-злаками и полынями. Гидрографическая сеть района представлена периодическими и постоянными водотоками, протекающими от рассматриваемого участка на значительном расстоянии. Участок, отведенный под строительство, свободен от застройки и зеленых насаждений и занимает территорию 4,041 Га, 1 очередь 0,6721 Га. Район строительства находится в III В климатическом районе, подрайон В. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт с обеспеченностью 0,90-100см, с обеспеченностью 0,98 - 150см.

Климат резко континентальный.

На площадке вскрыты подземные воды на глубине 7.50м÷8.500м с абсолютными отметками 650,65÷651.72

глубина промерзания для суглинков составляет 0.79
 района составляет 9 баллов.

высот Балтийская
 координат местная.

- Температура воздуха наиболее холодных суток - -28°C;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - -23,3°;
- Расчетная температура для отопления - +20°C
- Ветровая нагрузка - 0.38 кПа;
- Снеговая нагрузка - 1,2 кПа

Нормативная
 Сейсмичность
 Система
 Система

1.3. Основные планировочные решения.

Размещение объекта «Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки расположенного по адресу: Алматинская область, Илийский район, Байсеркенский сельский округ, трасса-Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск, 15километр участок 1Е. Пятна 15,16,17,18,19,20. (без благоустройства, наружных инженерных сетей и сметной документации) на ситуационном плане (см. чертеж ГП-2), выполнено общим планировочным решением и с учетом принципа функционального зонирования, рельефа местности, влияния ветров, примыкания к существующей автомобильной трассе, а также противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований и в соответствии с последовательностью технологических

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
							6

процессов. Доступ на территорию комплекса определяется расположением участка у скоростной магистрали (с северо-западной стороны) и решён по линейной схеме с организацией одностороннего движения. Жилые здания удалены от проезжей части на 100 м. Между комплексом и трассой предусмотрена защитная полоса (10 м в комплексе) с зелёными насаждениями. Санитарно-защитная зона вокруг АЗС составляет 50 м, также отделяющая жилую застройку зелеными насаждениями. Проектом **первой** очереди предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

- Многофункциональный жилой комплекс – 6 девятиэтажных блоков
- Площадка ТБО с тремя заглубленными контейнерами (по расчету)
- Детские игровые площадки,
- Площадки для занятия активным спортом (большие спортивные площадки расположены в восточной части комплекса),
- Места для отдыха.
- Подземные накопительные ёмкости.

Перечень зданий и сооружений дан в экспликации см. лист ГП-5. Привязка проектируемых зданий выполнена в координатах и линейно (см. «Разбивочный план осей» лист ГП-4).

Проектом предусмотрены мероприятия для МГН, а именно: удобные дорожки и парковочные места согласно нормам.

1.4. Внутриплощадочные дороги.

Автомобильные проезды выполнены с учетом технологического и противопожарного обслуживания Многофункционального жилого комплекса и обеспечивают подъезд ко всем зданиям. Проектом предусмотрено твердое покрытие проездов, тротуаров соответствующими типами с обрамлением бетонными бортовыми камнями разных типов. См. «План покрытий» ГП-10, 11.

Проезды обрамлены бортовым бетонным камнем БР. 100.30.15.

Тротуары обрамлены бортовым бетонным камнем БР. 100.20.8.

Радиусы проездов на поворотах приняты 6 и 8 м.

Проектом предусмотрено несколько типов покрытия:

- асфальтобетонное покрытие проездов;
- покрытие тротуаров и площадок – бетонные тротуарные плитки.
- детские и спортивные площадки – современное резинобитумное покрытие (см. листы ГП-10, 11).

1.5. Организация рельефа.

Принятые решения по вертикальной планировке обеспечивают нормальное проведение всех технологических операций, осуществление строительства первой очереди.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

Отвод поверхностных вод с территории осуществляется в пониженные места рельефа без арычной сети с увязкой планировочных отметок транспортных путей с отметкой пола запроектированных зданий, а так же с отметками проездов в подземные накопительные ёмкости (см. «План организации рельефа» ГП-7,8) .

1.6. Озеленение и благоустройство.

На территории предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению.

Проектом предусмотрено устройство газонов с засевом их многолетними травами и высадкой деревьев, адаптированных для данного района. Между трассой и комплексом организована санитарно-защитная полоса, составляющая в целом 10 м и более с посадкой деревьев и кустарников, стойких к атмосферным загрязнениям (копоть, диоксины). Также сплошная высадка деревьев и кустарников предусмотрена на откосе между жилыми домами и АЗС.

Тенеобразующая высадка деревьев запроектирована вдоль жилых улиц и на площадках.

Рекомендуемые сроки озеленения территории

Весенние посадки: - газоны

Осенние посадки: - газоны с 20 сентября.

Работы по озеленению должны выполняться только после расстилки растительного грунта, устройства проездов, тротуаров. Улучшение плодородия растительного грунта следует осуществлять введением минеральных и органических удобрений в верхний слой растительного грунта при его расстилке. Для повышения плодородия растительной

земли необходимо вносить в нее минеральные удобрения из расчета на 100 м² кг:

суперфосфаты (фосфорные удобрения) - от 1,5 до 3,0;

калийные соли - от 1,5 до 2,0;

селитры (азотные удобрения) - от 1,0 до 2,0.

Для устройства газона типа рекомендуемый состав тра

а) мятлик луговой

овсяница красная -50%.

Все элементы благоустройства показаны на чертеже ГП-7.

После высадки деревьев необходим уход и полив в течение 2 лет.

1.7 Противопожарные мероприятия.

По генеральному плану противопожарные мероприятия предусмотрены путем размещения зданий и сооружений с учетом противопожарных разрывов между ними, а также возможного подъезда пожарных автомобилей к ним, установкой противопожарных щитов, укомплектованных необходимым инвентарем.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство multifunctional residential complex with underground parking, supermarket, administrative building, hotel, technical center, car service station, technical service station and car wash, located at the address: Almaty region, Ilyinsky district, Bayserkent district, s. o., highway - Avtohighway Almaty-Usty-Kamenogorsk 15km section 1E.	Лист
							8

1.8 Техничко-экономические показатели по генплану.

NN пп	Наименование	ед изм	Количество	
			в границах отвода	прилегающая территория (2 очереди)
1	Площадь участка, кадастровый № 20-322-009-194	Га	4,0410	
1.1	Площадь участка в условных границах 1-ой очереди	Га	0,6723	-
2	Площадь застройки, в т.ч.:	м²	2 307,52	-
3	- жилых зданий	м²	2 307,52	-
4	Площадь покрытий, в т.ч.:	м²	3 031,48	3 285,2
5	- асфальтобетонное покрытие проездов	м²	1 327,3	3 063,7
6	- покрытие дорожек, площадок, отмостки и крылец из плитки	м²	1 597,0	221,5
7	- покрытие площадок из резиновой плитки	м²	128,0	-
8	- покрытие площадок из ПГС	м²	21,4	-
9	Площадь озеленения	м²	1 384,0	-
10	Процент застройки	%	34,3	
11	Процент покрытий	%	45,1	
12	Процент озеленения	%	20,6	

2. Архитектурно-планировочное решение

Жилой комплекс состоит из 4 прямоугольных в плане жилых блоков и 2 угловых. Жилые здания (Блоки 15,17,19,20 по генплану) односекционные, с размерами в осях:

- Блок 15 – 26,0 x 12,60 м;
- Блоки 17,19, 20 – 19,4 x 12,60 м;
- Блоки 16, 18 – 21,6 x 21,6 м.

Блоки – жилые с подвалом и техническим этажом.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
							9

Функциональное назначение подвала - изолированные помещения технического обслуживания дома без постоянного присутствия людей.

Рабочий проект разработан в соответствии с СП РК 3.02-101-2012* ;
СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые и многоквартирные»

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке:

Жилой блок 15, 16, 18, 19, 20 - **660,20** по генплану

Жилой блок 17 - **659,75** по генплану

Внутренние межквартирные стены из теплоблоков, толщиной 200 мм, с армированием гнутыми швеллерами .

Внутриквартирные перегородки - теплоблоки, толщиной 100 мм., усиленные монолитными сердечниками и горизонтальной арматурой.

Стены технических помещений в подвалах - из теплоблоков 200 мм., с армированием гнутыми швеллерами.

Стены лифтовых шахт –монолитные железобетонные 200 мм.

Лестничная клетка - тип Л1. Лестница Л-1 - монолитная, железобетонная

Отмостки-тротуарная плитка шириной 1,0 м (смотреть лист ГП).

Двери в технических помещениях подвала - с пределом огнестойкости не ниже EI30;

Входные двери в квартиры выполнены противопожарными, самозакрывающимися с уплотнёнными притворами, двери лифтовых шахт с пределом EI 30

Наружные стены утеплены минераловатной плитой «Урса», λ - 0,038, Ў-120кг/м3.,

Стены подвала утеплены экструдированным пенополистиролом 100 мм, а также покрыты гидроизоляционным материалом (мастика обмазочная) ниже уровня земли, выше уровня земли применить мин плиту ISOVER OI-E 100мм, а также в местах выхода из подвала и прямков Окна из металлопластиковых профилей, стеклоблоки однокамерные энергосберегающие.

Ручки окон с защитным механизмом от самостоятельного открывания детьми

Кровля плоская с внутренним водостоком, организованным с подогревом в тех. этаже.

Функциональное назначение тех. этажа - для прокладки инженерных коммуникаций.

Лифты марки SANYO (Китай-Япония): грузопассажирский –Q-1000 кг, 1 м/сек., двери по соответствующим противопожарным характеристикам не ниже EI 30. Размеры кабины (ш/г/в) - 2100х1300х2200 мм применить с учётом комфортного передвижения МГН.

Высота панели управления от пола кабины и лифтового тамбура кнопки вызова 800-1100 мм с горизонтальными поручнями, с верхним машинным отделением. Машинное отделение – верхнее.

Техническое задание на лифты выдано ТОО «Алматылифт» и прилагается к пояснительной записке.

Крыльца, пандусы входов и балконы покрыты нескользящим покрытием.

Пандусы с уклоном 5%

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е .	Лист
							10

Пожарные выходы на чердак и на кровлю оборудованы противопожарными люками 2 типа и стальными стремянками (см. листы АР-31-36)

2.1. Технико-экономические показатели (1 очередь)

№ п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по блокам						Всего на очередь
			15	16	17	18	19	20	
1	Площадь застройки	м ²	465,02	410,60	330,86	410,60	345,22	345,22	2307,52
2	Общая Площадь здания в том числе:	м ²	3642,15	3515,49	2669,22	3515,49	2669,22	2669,22	18 680,79
	Ниже отм.0.000	м ²	341,65	332,76	254,83	332,76	254,83	254,83	1 771,66
	Выше отм. 0.000	м ²	2926,30	2803,36	2131,59	2803,36	2131,59	2131,59	14 927,79
	технический этаж+ машинное пом.лифта	м ²	374,20	379,37	270,60	379,37	270,60	270,60	1 944,74
3	Общая площадь квартир	м ²	2477,75	2404	1931,42	2404	1931,42	1931,42	13080,01
4	Жилая площадь квартир	м ²	1125,05	1224,96	1152,53	1224,96	1152,53	1152,53	7 032,56
5	Строительный объём здания в том числе:	м ³	14485,60	13813,6	10661,19	13813,6	10661,19	10661,19	74096,37
	Ниже отм.0,000	м ³	1297,60	1209,6	996,09	1209,6	996,09	996,09	6 705,07
	Выше отм.0,000	м ³	13188,00	12604,00	9665,10	12604,00	9665,10	9665,10	67 391,30
6	Количество квартир	шт	62	44	27	44	27	27	231
	1-комнатные	шт	61	16	1	16	1	1	96
	2-комнатные		1	28	17	28	17	17	108
	3-комнатные		0	0	9	0	9	9	27

Квартирография (1 очередь)

Тип квартир	Количество	Всего	Проценты
1-комнатные	96	231	41
2-комнатные	108		47
3-комнатные	27		12

2.2. БЛОК 15

Архитектурно- планировочное решение

Здание Блока 15 разработано в составе многофункционального жилого комплекса и предназначено под жилые квартиры.

Взам.инв.№
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист 11
-----	--------	------	--------	-------	------	--	------------

Класс жилья –IV(одно, двух, трёхкомнатные квартиры),.
 Здание имеет прямоугольную форму с размерами в осях 26,0 х 12,60 м.
 Высота подвала - 3,0 м. Высота первого этажа - 3,0 м (в чистоте 2,70 м), высота типовых (жилых) этажей - 3,0 м (в чистоте 2,70 м). За относительную отм. 0,000 принята отметка уровня пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. по генплану 660.20

В подвале запроектированы технические помещения, а также предусмотрен самостоятельный выход наружу.

В Блоке 15 предусмотрен лифт марки SANYO (Китай-Япония): грузоподъёмностью Q-1000, компании ТОО "Алматылифт"

По периметру здания устраивается бетонная, облицованная тротуарной плиткой отмостка, шириной 1000 мм и толщиной 100 мм по утрамбованному щебеночному основанию слоем 150 мм., пропитанному горячим битумом.

Окна - переплёт окон в отапливаемых помещениях - ПВХ, тёплой серии, цвет - белый. Остекление - стеклопакет одно камерный. Предусмотрено сложное открывание окон

Подоконные отливы с окон - из окрашенного металлолиста, цвет - согласно утверждённому цветовому решению фасадов.

Двери в помещения технического назначения выполнить металлическими противопожарными II типа с пределом огнестойкости E I30.

Входные двери в квартиры запроектированы металлическими противопожарными с пределом огнестойкости E I30

Кровля - плоская из рулонных материалов с внутренним водостоком, с утеплением плитами на базальтовой основе ПТЭ -150, λ - 0,043 толщиной 100 мм.

Внутренние межквартирные стены из теплоблоков, толщиной 200 мм, с армированием гнутыми швеллерами и горизонтальной арматурой.

Внутриквартирные перегородки - теплоблоки, толщиной 100 мм., усиленные монолитными сердечниками и горизонтальной арматурой.

Стены технических помещений в подвалах - монолитный железобетон 300 мм., с армированием гнутыми швеллерами и горизонтальной арматурой.

Стены лифтовых шахт - железобетонные 200 мм.

Лестничная клетка - тип Л1.

Технико-экономические показатели (БЛОК 15)

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	465,02	
2	Общая площадь здания	м ²	3 642,15	

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
							12

	в том числе: ниже отм. 0,000 выше отм. 0,000	м ²	341,65	
	в том числе: технический этаж		2926,30	
			374,20	
3	Общая жилая площадь здания	м ²	1 125,05	
4	Общая площадь квартир	м ²	2477,75	
5	Строительный объем здания	м ³	14 485,20	
	в том числе: ниже отм. 0,000 выше отм. 0,000	м ³	1 297,62	
			13 187,60	
6	Количество квартир	шт.	62	
	1-комнатные	шт.	61	
	2-комнатные		1	

Квартирография (БЛОК 15)

Тип квартир	Количество	Всего	Проценты
1-комнатные	61	62	98
2-комнатные	1		2

2.3. БЛОК 16

Архитектурно- планировочное решение

Здание Блока 17 разработано в составе многофункционального жилого комплекса и предназначено под жилые квартиры.

Класс жилья - IV (одно, двух, трёхкомнатные квартиры).

Здание имеет Г-образную форму с размерами в осях 21,6 х 21,6 м.

Высота подвала - 2,7 м.

Высота первого этажа - 3,0 м (в чистоте 2,70 м), высота типовых (жилых) этажей - 3,0 м (в чистоте 2,70 м)

За относительную отм. 0,000 принята отметка уровня пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. по генплану 660,10

В подвале запроектированы технические помещения, а также предусмотрен самостоятельный выход наружу.

В Блоке 17 предусмотрен лифт, марки SANYO (Китай-Япония): грузоподъёмностью Q-1000, компании ТОО "Алматылифт".

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
							13

По периметру здания устраивается бетонная, облицованная тротуарной плиткой отмостка, шириной 1000 мм и толщиной 100 мм по утрамбованному щебёночному основанию слоем 150 мм., пропитанному горячим битумом.

Окна - переплёт окон в отапливаемых помещениях - ПВХ, тёплой серии, цвет - белый. Остекление - стеклопакет одно камерный. Предусмотрено сложное открывание окон

Подоконные отливы с окон - из окрашенного металлолиста, цвет - согласно утверждённому цветовому решению фасадов.

Двери в помещения технического назначения выполнить металлическими противопожарными II типа с пределом огнестойкости E I30.

Входные двери в квартиры запроектированы металлическими противопожарными с пределом огнестойкости E I30

Кровля - плоская из рулонных материалов с внутренним водостоком, с утеплением плитами на базальтовой основе ПТЭ -150, λ - 0,043 толщиной 100 мм.

Внутренние межквартирные стены из теплоблоков, толщиной 200мм, с армированием гнутыми швеллерами и горизонтальной арматурой.

Внутриквартирные перегородки - теплоблоки, толщиной 100 мм., усиленные монолитными сердечниками и горизонтальной арматурой.

Стены технических помещений в подвалах - монолитный железобетон 300 мм.

Стены лифтовых шахт - железобетонные 200 мм.

Лестничная клетка - тип Л1.

Технико-экономические показатели (БЛОК 16)

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	410,60	
2	Общая площадь здания	м ²	3515,49	
	в том числе: ниже отм. 0.000	м ²	332,76	
	выше отм. 0.000		3182,73	
	в том числе: технический этаж+маш.пом.лифта		379,37	
3	Общая жилая площадь здания	м ²	1224,96	
4	Общая площадь квартир	м ²	2404	
5	Строительный объем здания	м ³	13 813,60	

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
							14

	в том числе: ниже отм. 0.000 выше отм. 0.000 в том	м ³	1 209,60 12 604,00
6	Количество квартир	шт.	44
	1-комнатные	шт.	16
	2-комнатные		28
	3-комнатные		0

Квартирография (БЛОК 16)

Тип квартир	Количество	Всего	Проценты
1-комнатные	16	44	36,4
2-комнатные	28		63,6
3-комнатные	0		

2.4. БЛОК 17

Архитектурно- планировочное решение

Здание Блока 17 разработано в составе многофункционального жилого комплекса и предназначено под жилые квартиры.

Класс жилья - IV (одно, двух, трёхкомнатные квартиры).

Здание имеет прямоугольную форму с размерами в осях 19,40 x 12,60 м.

Высота подвала - 2,7 м.

Высота первого этажа - 3,0 м (в чистоте 2,70 м), высота типовых (жилых) этажей - 3,0 м (в чистоте 2,70 м)

За относительную отм. 0,000 принята отметка уровня пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. по генплану 659.75

В подвале запроектированы технические помещения, а также предусмотрен самостоятельный выход наружу.

В Блоке 17 предусмотрен лифт, марки SANYO (Китай-Япония): грузоподъёмностью Q-1000, компании ТОО "Алматылифт".

По периметру здания устраивается бетонная, облицованная тротуарной плиткой отмостка, шириной 1000 мм и толщиной 100 мм по утрамбованному щебёночному основанию слоем 150 мм., пропитанному горячим битумом.

Окна - переплёт окон в отапливаемых помещениях - ПВХ, тёплой серии, цвет - белый. Остекление - стеклопакет одно камерный. Предусмотрено сложное открывание окон

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
							15

Подоконные отливы с окон - из окрашенного металлолиста, цвет - согласно утверждённому цветовому решению фасадов.

Двери в помещения технического назначения выполнить металлическими противопожарными II типа с пределом огнестойкости E I30.

Входные двери в квартиры запроектированы металлическими противопожарными с пределом огнестойкости E I30

Кровля - плоская из рулонных материалов с внутренним водостоком, с утеплением плитами на базальтовой основе ПТЭ -150, λ - 0,043 толщиной 100 мм.

Внутренние межквартирные стены из теплоблоков, толщиной 200мм, с армированием гнутыми швеллерами и горизонтальной арматурой.

Внутриквартирные перегородки - теплоблоки, толщиной 100 мм., усиленные монолитными сердечниками и горизонтальной арматурой.

Стены технических помещений в подвалах - монолитный железобетон 300 мм.

Стены лифтовых шахт - железобетонные 200 мм.

Лестничная клетка - тип Л1.

Технико-экономические показатели (БЛОК 17)

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	330,86	
2	Общая площадь здания	м ²	2 669,22	
	в том числе:			
	ниже отм. 0.000	м ²	267,03	
	выше отм. 0.000		2 131,59	
	в том числе:			
	технический этаж		270,60	
3	Общая жилая площадь здания	м ²	1 132,64	
4	Общая площадь квартир	м ²	2 401,03	
5	Строительный объем здания	м ³	10 631,19	
	в том числе:			
	ниже отм. 0.000	м ³	996,09	
	выше отм. 0.000 в том		9 665,10	
6	Количество квартир	шт.	27	
	1-комнатные		1	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство multifunctional residential complex with underground parking, supermarket, administrative building, hotel, technical center, gas station, technical service station and car wash, located at address: Almaty region, Ilyinsky district, Bayserkenskiy st. o, bypass - Avtotrassa Almaty-Usty-Kamenogorsk 15km plot 1E.	Лист
							16

	2-комнатные	шт.	17	
	3-комнатные		9	

Квартирография (БЛОК 17)

Тип квартир	Количество	Всего	Проценты
1-комнатные	1	27	4
2-комнатные	17		63
3-комнатные	9		33

2.5. БЛОК 18

Архитектурно- планировочное решение

Здание Блока 17 разработано в составе многофункционального жилого комплекса и предназначено под жилые квартиры.

Класс жилья - IV (одно, двух, трёхкомнатные квартиры).

Здание имеет Г-образную форму с размерами в осях 21,6 x 21,6 м.

Высота подвала - 2,7 м.

Высота первого этажа - 3,0 м (в чистоте 2,70 м), высота типовых (жилых) этажей - 3,0 м (в чистоте 2,70 м)

За относительную отм. 0,000 принята отметка уровня пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. по генплану 660,10

В подвале запроектированы технические помещения, а также предусмотрен самостоятельный выход наружу.

В Блоке 17 предусмотрен лифт, марки SANYO (Китай-Япония): грузоподъемностью Q-1000, компании ТОО "Алматылифт".

По периметру здания устраивается бетонная, облицованная тротуарной плиткой отмостка, шириной 1000 мм и толщиной 100 мм по утрамбованному щебёночному основанию слоем 150 мм., пропитанному горячим битумом.

Окна - переплёт окон в отапливаемых помещениях - ПВХ, тёплой серии, цвет - белый. Остекление - стеклопакет одно камерный. Предусмотрено сложное открывание окон

Подоконные отливы с окон - из окрашенного металлолиста, цвет - согласно утверждённому цветовому решению фасадов.

Двери в помещения технического назначения выполнить металлическими противопожарными II типа с пределом огнестойкости E I30.

Входные двери в квартиры запроектированы металлическими противопожарными с пределом огнестойкости E I30

Кровля - плоская из рулонных материалов с внутренним водостоком, с утеплением

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		17

плитами на базальтовой основе ПТЭ -150, λ - 0,043 толщиной 100 мм.
 Внутренние межквартирные стены из теплоблоков, толщиной 200мм, с армированием гнутыми швеллерами и горизонтальной арматурой.
 Внутриквартирные перегородки - теплоблоки, толщиной 100 мм., усиленные монолитными сердечниками и горизонтальной арматурой.
 Стены технических помещений в подвалах - монолитный железобетон 300 мм.
 Стены лифтовых шахт - железобетонные 200 мм.
 Лестничная клетка - тип Л1.

Технико-экономические показатели (БЛОК 18)

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	410,60	
2	Общая площадь здания	м ²	3515,49	
	в том числе: ниже отм. 0.000 выше отм. 0.000	м ²	332,76 3182,73	
	в том числе: технический этаж+маш.пом.лифта		379,37	
3	Общая жилая площадь здания	м ²	1224,96	
4	Общая площадь квартир	м ²	2404	
5	Строительный объем здания	м ³	13 813,60	
	в том числе: ниже отм. 0.000 выше отм. 0.000 в том	м ³	1 209,60 12 604,00	
6	Количество квартир		шт.	44
	1-комнатные	шт.	16	
	2-комнатные		28	
3 -комнатные	0			

2.6. БЛОК 19
Архитектурно- планировочное решение

Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Здание Блока 19 разработано в составе многофункционального жилого комплекса и предназначено под жилые квартиры.

Класс жилья - IV (одно, двух, трёхкомнатные квартиры).

Здание имеет прямоугольную форму с размерами в осях 19,40 x 12,60 м.

Высота подвала - 3,0 м.

Высота первого этажа - 3,0 м (в чистоте 2,70 м), высота типовых (жилых) этажей - 3,0 м (в чистоте 2,70 м).

За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану 660.20.

В подвале запроектированы технические помещения, а также предусмотрен самостоятельный выход наружу.

В Блоке 19 предусмотрен 1 лифт, по заданию заказчика, грузоподъёмностью Q-1000 ТОО "Алматылифт"

По периметру здания устраивается бетонная, облицованная тротуарной плиткой отмостка, шириной 1000 мм и толщиной 100 мм по утрамбованному щебёночному основанию слоем 150 мм., пропитанному горячим битумом.

Окна - переплёт окон в отапливаемых помещениях - ПВХ, тёплой серии, цвет - белый. Остекление - стеклопакет одно камерный. Предусмотрено сложное открывание окон

Подоконные отливы с окон - из окрашенного металлолиста, цвет - согласно утверждённому цветовому решению фасадов.

Двери в помещения технического назначения выполнить металлическими противопожарными II типа с пределом огнестойкости E I30.

Входные двери в квартиры запроектированы металлическими противопожарными с пределом огнестойкости E I30

Кровля - плоская из рулонных материалов с внутренним водостоком.

Технико-экономические показатели (БЛОК 19)

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	345,22	
2	Общая площадь здания	м ²	2 669,22	
	в том числе:			
	ниже отм. 0.000 выше отм. 0.000	м ²	267,03 2 131,59	
	в том числе:			
	технический этаж		270,60	
3	Общая жилая площадь здания	м ²	1 132,64	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
							19

4	Общая площадь квартир	м ²	2 401,03
5	Строительный объем здания	м ³	10 631,19
	в том числе: ниже отм. 0.000 выше отм. 0.000 в том	м ³	996,09 9 665,10
6	Количество квартир	шт.	27
	1-комнатные	шт.	1
	2-комнатные		17
	3-комнатные		9

Квартирография (на БЛОК 19)

Тип квартир	Количество	Всего	Проценты
1-комнатные	1	27	4
2-комнатные	17		63
3-комнатные	9		33

2.7. БЛОК 20

Архитектурно - планировочные решения

Здание Блока 20 разработано в составе многофункционального жилого комплекса и предназначено под жилые квартиры.

Класс жилья -IV(одно, двух, трёхкомнатные квартиры).

Здание имеет прямоугольную форму с размерами в осях 19,40 x 12,60 м.

Высота подвала - 3,0 м

Высота первого этажа - 3,0 м (в чистоте 2,70 м), высота типовых (жилых) этажей - 3,0 м (в чистоте 2,70 м)

За относительную отм. 0,000 принята отметка уровня пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. по генплану 660.20.

В подвале запроектированы технические помещения, а также предусмотрен самостоятельный выход наружу.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
							20

В Блоке 20 предусмотрен 1 лифт, по заданию заказчика, марки SANYO (Китай-Япония): грузоподъемностью Q-1000 ТОО "Алматылифт"

По периметру здания устраивается бетонная, облицованная тротуарной плиткой отмостка, шириной 1000 мм и толщиной 100 мм по утрамбованному щебеночному основанию слоем 150 мм., пропитанному горячим битумом.

Окна - переплёт окон в отапливаемых помещениях - ПВХ, теплой серии, цвет - белый. Остекление - стеклопакет одно камерный. Предусмотрено сложное открывание окон

Подоконные отливы с окон - из окрашенного металлолиста, цвет - согласно утверждённому цветовому решению фасадов.

Двери в помещения технического назначения выполнить металлическими противопожарными II типа с пределом огнестойкости E I30.

Входные двери в квартиры запроектированы металлическими противопожарными с пределом огнестойкости E I30

Кровля - плоская из рулонных материалов с внутренним водостоком.

Технико-экономические показатели (БЛОК 20)

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	345,22	
2	Общая площадь здания	м ²	2 669,22	
	в том числе:			
	ниже отм. 0.000	м ²	267,03	
	выше отм. 0.000		2 131,59	
в том числе:				
технический этаж		270,60		
3	Общая жилая площадь здания	м ²	1 132,64	
4	Общая площадь квартир	м ²	2 401,03	
5	Строительный объем здания	м ³	10 631,19	
	в том числе:			
	ниже отм. 0.000	м ³	996,09	
	выше отм. 0.000 в том		9 665,10	
6	Количество квартир	шт.	27	
	1-комнатные		1	

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
							21

2-комнатные	шт.	17
3-комнатные		9

Квартирография(на БЛОК 20)

Тип квартир	Количество	Всего	Проценты
1-комнатные	1	27	4
2-комнатные	17		63
3-комнатные	9		33

6. Противопожарные мероприятия

В противопожарных мероприятиях жилого дома предусмотрены аварийные люки, оборудованные стремянками не ниже второго противопожарного типа на отметке выше +15,000. Двери в технические помещения подвала соответствуют пределам огнестойкости не ниже EI30.

Двери лифтов - противопожарные, с пределом огнестойкости не ниже EI30.

Помещения подвала отделены от помещений общего назначения противопожарным перекрытием 2 типа. Выходы из подвальных помещений предусмотрены непосредственно наружу.

Отделка помещений на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов.

Заделка узлов отверстий, проходящих через плиты перекрытий, производится из негорючих материалов и соответствует пределу огнестойкости плиты перекрытия.

Чертежи разработаны для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время руководствоваться СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

По периметру здания проектируется отмостка шириной 1 м, разработанная в разделе ГП.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо разработать мероприятия по противопожарной защите и по контролю за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности.

Производство всех видов строительных работ выполнить в соответствии с требованиями мероприятий по охране окружающей среды.

Проектом предусматриваются мероприятия по охране окружающей среды: -запроектированы свободные поверхности на территории, которые озеленяются путем посева травяного газона из многолетних трав. Производится посадка деревьев (см.ГП)

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
							22

7. Внутренняя отделка жилых помещений принята в соответствии с табл.1 СП РК 3.02-101-2012 и согласно заданию на проектирование принята категории "простая".

Чистовая отделка выполняется в помещениях общего назначения (МОП).

Стены - левкас, водоэмульсионная окраска.

Потолок – левкас, водоэмульсионная окраска.

Полы - плитка из керамогранита.

В квартирах предусмотрена простая отделка помещений.

8. Наружная отделка:

- стены - фиброцементные панели;

- цоколь - плитка из керамогранита под натуральный камень;

- крыльца - плитка из керамогранита (с шероховатой поверхностью);

- верх парапета - оцинкованная кровельная сталь;

- ограждение крылец - оцинкованная сталь.

Цветовое решение фасадов см. листы АР-14 ("Фасады")

На путях эвакуации применены отделочные материалы с высокой степенью защиты, двери лифтов приняты противопожарными - EI30

3. Конструктивные решения

Рабочие чертежи железобетонных конструкций проекта:«Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки расположенного по адресу: Алматинская область, Илийский район, Байсеркенский сельский округ, трасса-Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск, 15 километр участок 1Е. Пятна 15,16,17,18,19,20(без благоустройства, наружных инженерных сетей и сметной документации)» разработаны на основании:

-задания на проектирование;

-архитектурного, технологического и инженерного разделов проекта;

-отчета об инженерно-геологических изысканиях

-инженерных расчетов несущих конструкций зданий.

3.1. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абс. отметке: 660,10 – Пятно15, Пятно16, Пятно18, Пятно19, Пятно20; 659,80 – Пятно 17 по ГП.

3.2. При производстве работ руководствоваться указаниями:

СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве»;

СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;

Взам. инв. №							Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
Подп. и дата								
Инв. № подл.	Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

3.3. Все работы производить по заранее разработанному проекту производства работ (ППР).

3.4. Приемку всех работ по устройству здания на каждом этапе следует оформлять в установленном порядке актом освидетельствования скрытых работ или актов на приемку ответственных конструкций.

3.5. Здание запроектировано в соответствии с СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», принятые конструкции соответствуют II степени огнестойкости.

3.6. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах».

3.7. Строительно-монтажные работы производить в строгом соответствии с указаниями и требованиями СП РК 1.03-106-2012 «Безопасность труда в строительстве». Обратить особое внимание на обеспечение устойчивости конструкций во время производства работ. В составе ППР в обязательном порядке разработать раздел по технике безопасности.

3.8. Перечень видов работ, для которых необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ:

- опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве фундаментов и стен подвала;
- устройство боковой гидроизоляции, фундаментов и стен подвала;
- опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве каркаса здания;
- опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве плит перекрытия и покрытия;
- узлы сопряжения вертикальных и горизонтальных конструкций каркаса;
- сварные соединения рабочей арматуры и изделий закладных;
- антикоррозионные покрытия изделий закладных;
- узлы сопряжения лестничных маршей между собой, с плитами перекрытий и стенами;
- сварные соединения элементов лестниц и изделий закладных.

3.9. Проектом предусмотрено производство работ при положительных температурах наружного воздуха. При отрицательных температурах руководствоваться соответствующими главами СП и ППР.

Характеристики площадки строительства

3.10. Природно- климатические условия района:

- климатический район (СП РК 2.04-01-2017) – III В;
- расчетная зимняя температура - -20,10;
- нормативное значение веса снеговой нагрузки (СП РК EN 1991-1-3) для II района – 1,20 кПа (120 кгс/м2);

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						Строительство multifunctional residential complex with underground parking, supermarket, administrative building, hotel, technical center, car service station, technical service station and car wash, located at the address: Almaty region, Ilyinsky district, Bayserkent district, s. o., highway - Avtohighway Almaty-Ust-Kamenogorsk 15km section 1E.	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		24

- нормативное значение ветрового давления (СП РК EN 1991-1-4) для II района – 0,39 кПа;
- сейсмичность района строительства (СП РК 2.03-30-2017) – 9 баллов;
- категория грунтов по сейсмическим свойствам – II;
- сейсмичность строительной площадки – 9 баллов;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 120см.

Грунтовые воды на участке в период изысканий не вскрыты на глубине 20,0м.

3.11. Характеристика зданий:

Класс ответственности зданий по назначению – II;

Класс ответственности зданий по этажности – III;

Уровень ответственности зданий – II (нормальный);

Степень огнестойкости зданий – II.

3.12. Грунтовые условия:

Основанием под фундаменты служит ИГЭ-3(суглинки полутвердые непросадочные) со следующими характеристиками: $\rho_n=1,89$ г/см³; $\phi I=16^\circ$; $CI=27$ кПа; $E=14,0$ МПа. с замещением до проектной отметки на дренирующий грунт с послойным уплотнением.

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Iя очередь жилого комплекса состоит из 6-ти пятен. Здания 9-ти этажные с подвалом. Здания имеют прямоугольную форму в плане: пятно 15 - 26,0м x 12,6м; пятна 17,19,20 - 19,4 м x 12,6м; пятна 16,18 - 21,6 м x 21,6м (в осях).

Согласно СП РК 2.03-30-2017* конструктивная система зданий стеновая.

-Фундаменты – монолитная ж/бетонная плита толщиной 900мм, бетон кл.В25 (С20/25, W6);

-Стены подвала – монолитные ж/бетонные толщиной 400мм, 300мм, 250мм, бетон кл.В25 (С20/25);

-Стены с 1-го до 9-го этажа - монолитные ж/бетонные толщиной 200мм,250мм,300мм , 350мм бетон кл.В25 (С20/25);

-Плиты перекрытия - монолитные ж/бетонные толщиной 200мм, бетон кл.В25 (С20/25);

-Лестницы - монолитные ж/бетонные, бетон кл.В25 (С20/25);

- Колонны 400x400мм -монолитные ж/бетонные, бетон кл.В25 (С20/25);

- Балки 200x400мм; 300x400мм -монолитные ж/бетонные, бетон кл.В25 (С20/25);

Основные расчетные положения

Строительные конструкции рассчитаны на программно-вычислительном комплексе «Лира САПР 2021». Запроектированы согласно требований СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах».

Антикоррозийная защита:

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
							25

Несущие ж/б и бетонные конструкции запроектированы с учетом сохранения несущей способности в течении нормируемой продолжительности регламентируемых воздействий при пожаре согласно СП РК EN 1992-1-2-2:2008/2011.

Предусматривается в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии» и заключается в следующих основных мероприятиях:

- Применение материалов стойких к агрессивным воздействиям среды;
- Все металлические конструкции и элементы (закладные детали, соединительные элементы и др.) защищаются по очищенной и высушенной поверхности антикоррозийным покрытием – пентафталевым лаком ПФ-170 или ПФ-171 (ГОСТ 15907-70) с добавлением 10-15% алюминиевой пудры по грунтовке ПФ-0142 (ТУ-6-10-1698-78).

4. Отопление и вентиляция

Рабочие чертежи отопления, вентиляции разработаны на основании задания на проектирование выданного строительным отделом и действующих нормативных документов:

- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- ГОСТ 21.602-2016 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования»
- СП РК 2.04.01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий"
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление и вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление и вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий";
- МСП 2.04-101-2001 "Проектирование тепловой защиты зданий"

Согласно раздела «Инженерно-геологические изыскания»

- температура наружного воздуха в холодный период $t_n =$ минус 20,1 °С;

Источник теплоснабжения проектируемая котельная 95 – 70 °С.

Ввод тепловой сети происходит в индивидуальный тепловой пункт на этаже с отметкой +0.000

Источником тепла является проектируемая блочно-модульная котельная.

Тепловая сеть прокладывается подземной 2-х трубной.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		26

Проект выполнен на основании задания на проектирование Директор ТОО «Элей» Нуриев С.Р. от «3» октября 2022г.

Отопление

Источник теплоснабжения проектируемая блочно-модульная котельная, расположенная на удалении от здания. Прокладка тепловой сети к зданию подземная при вводе в здание предусмотрен узел ввода.

Теплоноситель радиаторного отопления - вода с температурой 95-70°C. От теплового пункта выходят трубопроводы теплоснабжения на распределительные гребенки отопления и вентиляции.

Система отопления принята двухтрубная горизонтальная, с попутным и тупиковым движением теплоносителя. Для гидравлической увязки веток системы устанавливаются ручные балансировочные клапана. Открытая прокладка трубопроводов в помещениях - над полом, в коридорах за подшивным потолком.

В качестве нагревательных приборов в помещениях используются алюминиевые секционные радиаторы Calidor Super 500*.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны и автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы и клапаны выпуска воздуха радиаторные ручные, установленные на приборах. Опорожнение системы происходит за счет уклонов в сторону мест с установкой кранов в нижних точках трубопровода. А также сбросной арматуры на распределительных гребенках.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами с предварительной настройкой фирмы "Danfoss".

Теплоснабжение приточных установок а также распределительных гребенок выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* до Ø50 включительно и электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø65 Трубопровод изолируется по всей длине в изоляции K-Flex 6мм.

Трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунтовке ГФ-0119.

Отопление выполнены пластиковых армированных труб.

В местах прохождения трубопроводами перекрытий, капитальных стен и перегородок установить металлические гильзы в 1,5 раза превышающие диаметр трубопровода, зазор между гильзой и трубопроводом в изоляции герметизировать монтажной пеной.

Вентиляция

Для помещений жилья предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха, воздухообмен принят согласно нормам. Приток воздуха в жилые помещения и кухни с естественным побуждением, обеспечивается через оконные створки. Удаление воздуха кухонь и санитарных узлов посредством

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство multifunctional residential complex with underground parking, supermarket, administrative building, hotel, technical center, car wash station, technical service station and car wash, located at the address: Almaty region, Ilyinsky district, Bayserkent district, s. o., bypass - Avtotrassa Almaty-Usty-Kamenogorsk 15km plot 1E.	Лист
							27

воздуховодов с воздушными затворами; из кухонь-ниш механическая вентиляция, бытовыми вентиляторами из каждой кухни-ниши. Из подвала предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением из помещений хозяйственных кладовых и технических помещений, в соответствии с требованиями корпоративных стандартов разработанных и утвержденных Заказчиком.

Вытяжка для встроенных помещений с механическим побуждением, согласно технического задания.

Воздуховоды вентиляционных систем выполнить из оцинкованной стали, согласно ГОСТ 14918-80.

Воздуховоды вытяжных систем, проходящие по подвалу и чердаку, изолируются тепло - звукоизоляционным материалом (URSA GEO).

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Транзитные воздуховоды, проложенные в пределах одного пожарного отсека из материалов класса П толщиной 1 мм, с пределом огнестойкости 0,5 часа. Воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека класса "П" толщиной 1 мм с пределом огнестойкости 0,5 часа, при пересечении противопожарной преграды обслуживаемого пожарного отсека. Нормируемый предел огнестойкости достигается путем покрытия воздуховодов огнезащитным покрытием "ET Vent".

Воздуховоды вытяжных систем проложены в шахтах из негорючих материалов с пределом огнестойкости в одном пожарном отсеке 0,75 часа и за пределами обслуживаемого пожарного отсека 2,5 часа.

Места прохода транзитных воздуховодов следует уплотнять негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- гидравлическое или манометрическое испытание трубопроводов при прокладке в конструкции пола;
- проверка на герметичность участков воздуховодов, скрывааемых строительными конструкциями, методом аэродинамических испытаний.

Монтаж оборудования систем вентиляции и отопления, выполнить в соответствии с проектной документацией, инструкциями производителей оборудования, требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Монтаж оборудования систем вентиляции и отопления, выполнить в соответствии с проектной документацией, инструкциями производителей оборудования, требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		28

5. Водоснабжение и водоотведение

В разделе ВК разработаны следующие системы:

1. Водопровод хоз-питьевой жилья - В1;
2. Система горячего водоснабжения жилья - Т3,Т4;
3. Система бытовой канализации жилья - К1;
4. Система дренажной канализации К4н (напорная);
5. Внутренний водосток К2;

Водоснабжение холодной воды

Раздел ВК разработан на основании архитектурно-планировочного задания и в соответствии со следующими НТД:

- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные";
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей ВК из пластмассовых труб";

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии с СП РК 4.01-101-2012.

Система холодного водоснабжения выполнена тупиковой с нижней разводкой, с установкой водомерного узла для учета расхода воды с дистанционным съемом показаний на вводе (помещение насосной станции).

Разводка магистральных трубопроводов В1 запроектирована под потолком подвального этажа на отм.-0.450, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-Flex", толщиной 9 мм.

Трубопроводы, прокладываемые в шахтах, стояки монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75, подводки к приборам - из полипропиленовых труб SDR 11, PN10, ГОСТ 32415-2013, вводы водопровода - из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Требуемый напор для Пятен 15, 16 обеспечивается насосной станцией повышения давления марки COR-3 Helix V 403/ SKw-EB-R Q=9,5м³/ч, Н=13м, Nном.=0,37кВт, 2рабочих 1 резервный.

Требуемый напор для Пятен 17, 18, 19, 20 обеспечивается насосной станцией повышения давления марки COR-3 Helix V 403/ SKw-EB-R Q=13м³/ч, Н=13м, Nном.=0,37кВт, 2рабочих 1 резервный.

Согласно технических условий №217, от 30.03.2022г., выданных ГКП на ПХВ "Іле коммуналдық шаруашылығы", гарантированный напор из городской сети - 28м.

При проходе через строительные конструкции, трубы проложить в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство multifunctional residential complex with underground parking, supermarket, administrative building, hotel, technical center, car wash, car service station, located at the address: Almaty region, Ilyinsky district, Bayserkent district, s. o., route - Avtostrada Almaty-Usty-Kamenogorsk 15km plot 1E.	Лист 29
-----	--------	------	--------	-------	------	--	------------

трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Водоснабжение горячей воды

Система горячего водоснабжения принята централизованная, подача ГВС для бытовых нужд предусмотрена от теплового пункта, с циркуляцией по стоякам и магистралям. Система горячего водоснабжения - закрытая, с подключением теплообменников по независимой схеме. Подача воды на подпитку системы ГВС предусматривается от трубопровода системы В1. Подача горячей воды и ее циркуляция осуществляется от распределяющей сборной гребенки размещенной в тепловом пункте см.раздел ОВ.

Система горячего водоснабжения выполнена тупиковой с нижней разводкой, с установкой приборов учета воды с дистанционным съемом показаний, расположенные в тепловом пункте.

Трубопроводы прокладываемые в шахтах, стояки запроектированы из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75, подводки к приборам - из полипропиленовых труб SDR 6, PN20, ГОСТ 32415-2013 "питьевого качества". Все трубопроводы изолируются изоляцией "К-Flex" (кроме подводок к приборам). Прохождение стояков через перекрытия выполнить аналогично холодному водопроводу в футлярах.

На ответвлениях в каждую квартиру предусмотрена установка индивидуальных счетчиков горячей воды на лестничных площадках в специальных нишах. Для возможности компенсации температурных удлинений труб систем Т3,Т4 на стояках предусмотрены компенсаторы.

Внутренний противопожарный водопровод

Внутреннее пожаротушение здания не требуется согласно п.4.2.4 и таблицы 1, СП 4.01-101-1012.

Расход на наружное пожаротушение здания 15л/с.(приложение 4, Приказ №439, от 23.09.2017г).

Система канализации

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от сантехприборов.

Стояки и отводные трубы запроектированы из полипропиленовых канализационных труб PPRC Д 110-50 мм, укомплектованные двухлепестковым уплотнительным кольцом. Трубопроводы канализации, проходящие ниже отм. 0.000 выполняются из чугунных труб ГОСТ 6942-98 на резиновых уплотнительных кольцах. Стояки и отводные трубопроводы прокладываются открыто, с последующей зашивкой. Перед заделкой стояков раствором, трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом.

Канализация вентилируется через вытяжные трубопроводы, которые выполняются из полипропиленовых труб и выводятся выше вытяжных вент. шахт на 0,1 м.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
							30

В случае применения металлических ванн и душевых поддонов предусмотреть их заземление. В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение предусмотреть упоры. Стояки канализации предусмотрены в шахтах согласно 4.7.2.3 СП РК 3.02-101-2012. Согласно 4.4.4.19 СП РК 2.02-101-2012 в шахте предусмотрены люки с доступом к ревизиям стояка со стороны коридора, или санузла.

Монтаж систем водопровода и канализации вести согласно СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

Внутренний водосток К2. Проектом предусмотрена система внутреннего водостока с кровли здания. Кровля принята плоская с разуклонкой в сторону водосточных воронок, см. раздел АР. Отвод дождевых стоков предусматривается к наружным водоприемным лоткам.

Дренажная канализация напорная К4Н

Напорная дренажная канализация предназначена для отвода стоков от помещения водомерного узла и теплового пункта. Проектом предусмотрен водосборный приемок с дренажными насосами - 2 (1раб, 1рез). производительностью $Q=4,5\text{м}^3/\text{ч}$, $H=8,2\text{м}$. $N=0,55\text{кВт}$, 230В. Отвод дренажных стоков предусматривается к наружным водоприемным лоткам

Расчетные расходы водопотребления и водоотведения объекта

Наимен.	Холодная вода (Общ.:ХВС+ГВС)			В том числе Горячая вода			Водоотведение		
	Сек расход	Час. расход	Суточ. расход	Сек. расход	Час. расход	Суточ. расход	Сек. расход	Час. расход	Суточ. расход
	q, л/с	q hr, м3/час	Q сут, м3/час	q,гор л/с	q hr, м3/час	Q сут, м3/сут	qсек общ. л/с	qчас общ, м3/час	Q сут общ, м3/сут
Пятна 15, 16	2,62	6,16	57,3	1,71	4,00	22,92	4,22	6,16	57,3

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство multifunctional residential complex with underground parking, supermarket, administrative building, hotel, technical center, fuel station, technical service station and car wash, located at the address: Almaty region, Ilyinsky district, Bayserkent district, s. o., bypass - Avtotrassa Almaty-Usty-Kamenogorsk 15km plot 1E.	Лист
							31

Пятна 17, 18, 19, 20	3,59	8,85	93,9	2,33	5,73	37,56	5,19	8,85	93,9
-------------------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--------------	-------------	-------------	-------------

6.Электросиловое оборудование и освещение

6.1 Электроснабжение

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование смежных отделов в соответствии с ПУЭ РК, СН РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СНиП 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение» и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

По степени надежности обеспечения электроэнергией здание относится ко II-й категории электроснабжения. Электроприемники I-й категории (лифты, электроприемники противопожарных устройств и пожарной сигнализации, щит аварийного освещения, домофон) выделены на отдельный щит гарантированного питания ЩГП, получающий питание по двум вводам через АВР.

Электроснабжение вводно-распределительного устройства осуществляется от проектируемой ТП. ВРУ устанавливаются в пятне 15 и 19. Питание электропотребителей пятна 16 осуществляется от ВРУ, установленной в пятне 15. Питание электропотребителей в пятнах 17,20,18 осуществляется от ВРУ в пятне 19. Переходы между пятнами выполнены в стальных водогазопроводных трубах.

Для учета потребляемой электроэнергии на каждой секции щита ВРУ предусмотрены электронные счетчики активной энергии. В щитах этажных предусмотрены электронные счетчики электроэнергии для поквартирного учета. диспетчеризации в счетчиках предусмотрен телеметрический выход.

6.2. Силовое электрооборудование

Силовыми электроприемниками здания являются: насосное оборудование, тепловой пункт, квартирные щиты и электродвигатели вентиляторов.

Щитовое оборудование принято индивидуального исполнения с автоматическими выключателями для защиты питающих и групповых линий от перегрузки и токов короткого замыкания согласно схемам, приведенных в проекте.

В качестве аппаратуры пуска и управления токоприемниками приняты встроенные в оборудование и поставляемые комплектно с оборудованием пусковые устройства.

В каждую квартиру устанавливается квартирный щит с группой автоматов. Вся разводка внутри квартиры, установка розеток, выключателей коробки с патронами или крюком для подвеса люстры устанавливаются собственниками квартир согласно

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						Строительство multifunctional жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		32

заданию на проектирование. Для каждой розеточной группы внутри квартирного щита предусмотрены автоматические выключатели с диффзащитой (УЗО) на ток небаланса 30 мА, обеспечивающие отключение при повреждении изоляции, при прикосновении к токоведущим частям защищаемой электроустановки.

Распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами (сечением до 16мм²) и алюминиевыми жилами (сечением выше 16мм²) типа ВВГнг. Кабели прокладываются как открыто на лотках и монтажных профилях по строительным конструкциям (подвальный и технический этажи), так и скрыто в ПВХ гофротрубах в полу вышерасположенного этажа; по стенам и перегородкам - в штабах под слоем штукатурки. Вертикальные участки прокладываются в перфорированных кабельных лотках, а для приемников 1 категории - в глухих коробах по электротехническим шахтам. Места прохода кабелей сквозь стены и перекрытия заделывать легкоудаляемыми огнестойкими материалами, препятствующими распространению огня с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций.

6.3 Электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения принято 220В, ремонтного - 36В.

Нормы освещенности приняты по СП РК 2.04 -101-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Тип светильников принят с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды. В проекте приняты светильники со светодиодами.

Для ремонтного освещения предусматривается установка ящиков типа ЯТП-0,25 с трансформатором 220/36В.

Управление освещением осуществляется групповыми выключателями со щитов освещения и индивидуальными выключателями, установленными по месту на высоте 0,9м от уровня пола, датчиками движения (лифтовые холлы, лестничные клетки).

6.4. Защитные мероприятия.

В соответствии с ПУЭ РК, в проекте принята система заземления электроустановки TN-C-S. Для защиты от поражения электрическим током от прямого прикосновения проектом предусмотрены:

- основная изоляция токоведущих частей;
- ограждения и оболочки.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусмотрены: защитное заземление, автоматическое отключение питания, двойная или усиленная изоляция.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист 33
-----	--------	------	--------	-------	------	--	------------

Для электроприемников на номинальное напряжение ~220В применяется кабель с третьим нулевым защитным проводником, а для электроприемников на номинальное напряжение ~380 В - с пятым нулевым защитным проводником.

6.5. Заземление

Заземление выполняется нулевым защитным проводником РЕ. В качестве РЕ-проводника используются также металлические строительные колонны каркаса здания. На вводе в здание предусматривается выполнить систему уравнивания потенциалов. В проекте предусматривается установка контура заземления состоящего из вертикальных и горизонтальных электродов. В качестве горизонтального электрода используется сталь полосовая 40x4 мм , проложенная на 1 м в дно котлована. В качестве вертикальных заземлителей применяется сталь горячекатанная круглая d=16мм длиной 3м. Расчет контура заземления выполнен согласно изыскательскому отчету. Все технические помещения соединяются с наружным контуром заземления, для этого в каждом техническом помещении, по периметру, прокладывается стальная полоса 25x4 на высоте 400мм от уровня чистого пола. Монтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК.

6.6. Молниезащита.

Молниезащита здания относится к 3-й категории и выполнена в соответствии с СН РК 2.04-103-2013.

Молниеприемная сетка должна быть выполнена из стальной проволоки диаметром 8мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемый утеплитель. Шаг ячеек сетки должен быть не более бхбм. Узлы сетки должны быть соединены сваркой.

Соединения молниеприемной сетки с контуром заземления выполняется с помощью сварки стальной полосой 24x4 проложенной за облицовкой здания. В качестве молниеотводов используются естественные металлические элементы здания.

7. Слаботочные системы

Проектом предусматриваются охранное видеонаблюдения, домофонная связь, системы ограничения доступа, диспетчеризация лифтового оборудования.

7.1. Диспетчеризация лифтов.

Диспетчеризация лифтового оборудования выполняется на базе оборудования комплекса "Объ". Программное обеспечение и оборудование комплекса "Объ" позволяет осуществлять полный контроль за лифтовыми кабинами, состоянием, положением, несанкционированным вскрытием дверей, вести двустороннюю связь с кабиной.

Лифтовые блоки установлены в непосредственной близости от лифтовых станций на последних этажах.

В диспетчерской устанавливается оборудование диспетчеризации с возможностью подключения в случае необходимости оборудования передачи сигналов в городскую

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		34

лифтовую службу. Диспетчерский пункт будет располагаться в 3й очереди строительства. Диспетчерский пункт будет 1 на 1 и 3ю очередь строительства. Для организации линии связи RS-485 между лифтовыми блоками и оборудованием диспетчерской используется контрольный кабель КВВГнг 4х0,75. Кабель прокладывается по слаботочным шахтам в жестких трубах до распределительной коробки на отм. 1 этажа. К указанной коробке осуществляется подключение наружных кабелей диспетчеризации (не входят в объем данного проекта) рассматриваться отдельным проектом НСС (наружные слаботочные сети).

7.2. Видеонаблюдение.

На объекте предусмотрена система охранного видеонаблюдения. Видеорегиистратор системы видеонаблюдения расположен в шкафу ШВНв электрощитовой на отм. 1 этажа. Видеорегиистратор работает в автономном режиме, при необходимости доступа к архиву производится подключение переносного носителя информации и запись фрагмента архива.

Видеокамеры установлены в следующих зонах:

- Лестничная клетка и лифтовой холл 1 этажа;
- Электрощитовая 1 этажа;
- Прилегающая территория 1 этажа.

Видеокамеры, установленные на улице, имеют уличное исполнение и температурный режим до -40 градусов. Внутри подъездов установлены купольные видеокамеры внутреннего исполнения. Все видеокамеры имеют разрешение 2 МП. В проекте применяются видеокамеры, работающие по технологии HD-CVI.

Кабельные линии от коммутатора до камер выполнены комбинированными кабелями типа КВК для передачи данных и электропитания.

Для бесперебойной работы предусмотрены источники резервного питания. Питание видеокамер осуществляется через защитный коммутационный блок (БЗК).

Шкаф видеонаблюдения запитывается по I категории электроснабжения от щита ЩАП.

Электроснабжение щита ШВН

предусмотрено в разделе ЭОМ. Для обеспечения бесперебойного питания шкафа ШВН в шкаф предусмотрена установка аккумуляторной батареи

7.3. Система ограничения доступа.

Для ограничения доступа посторонних лиц в помещение электрощитовой, в технический коридор с улицы и с лифтового холла, двери оборудуются электронной кодонaborной панелью, управляющей электромагнитным замком на двери. Для выхода предусмотрена кнопка разблокировки двери изнутри.

Для питания электронного замка возле каждой двери с электронным замком устанавливается пластиковый бокс с блоком питания и бесперебойным источником питания SKAT-12-3,0

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		35

Линии управления выполнены кабелем КСВВ 2х0,5, проложенным в трубе. Питание всех электронных замков осуществляется с панели ЩАП по I категории надежности электроснабжения см. чертежи ЭОМ.

7.4. Домофонная связь.

Входная дверь в подъезд оборудована системой домофонной связи. У входной двери устанавливается вызывная панель, дверь оборудуется электромагнитным замком, для выхода предусматривается кнопка «Выход», разблокирующая замок.

Блок управления домофоном установлен в слаботочной нише первого этажа. Блоки коммутации установлены в слаботочных нишах каждого этажа.

В квартирах предусматриваются аудиодомофонные трубки, которые в дальнейшем жилец по желанию может заменить на видеопанель (с учетом замены вызывной панели на видеопанель).

Кабельные линии для передачи видеосигнала выполняются коаксиальными кабелями РК-75, для передачи информации между блоками коммутации - кабель КСВВ 8х0,5, питание и управление выполнено кабелем КСВВ.

Кабели прокладываются в жестких трубах по слаботочным нишам, от слаботочных ниш до квартир кабели прокладываются в кабельном канале 10х10 по стенам.

Для электропитания системы домофоной связи в разделе ЭОМ предусмотрена установка в этажном щите 2х розеток, к которым подключается блок управления домофоном БУД-302М

7.5. Телефонная связь, телевидение и сеть передачи данных.

Проектом предусматривается организация трубной канализации для подключения сетей систем связи, телевидения, и интернета. Всю поставку оборудования, кабеля и монтаж выполняет провайдером услуг связи.

Вертикальную прокладку кабельной канализации осуществить в винипластовых трубах d 32 мм. Горизонтальную прокладку кабельной канализации выполнить: от этажных щитов до квартиры в ПВХ трубах d 20 мм по подвалу в кабельных лотках под потолком либо открыто.

7.6 Диспетчеризация показаний счетчиков холодной и горячей воды

Проектом системы поквартирного учета горячего и холодного водоснабжения с системой диспетчеризации по GSM-модему на базе счетчиков воды и тепла "Пульсар". Счетчики воды подключить к шине RS485 при помощи счетчика импульсов регистратора. Счетчик импульсов-регистратор от приборов учета воды подключить к шине RS485.

Объединение линий связи и питания, идущих вдоль стояков водоснабжения в единую сеть выполнить в подвальном, техническом этаже или в другом наиболее удобном для этого месте.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство multifunctional residential complex with underground parking, supermarket, administrative building, hotel, technical center, car wash station, technical service station and car wash, located at the address: Almaty region, Ilyinsky district, Bayserkent street, o. trassa- Avtotrassa Almaty-Usty-Kamenogorsk 15km section 1E.	Лист
							36

Для дистанционной передачи данных о количестве потребляемых ресурсов использовать GSM/GPRS модемы, получающие данные от приборов через шину RS485.

Использовать два модема, один для передачи данных о потреблении горячей воды и тепла, второй о потреблении холодной воды.

Принципиальная схема включения в сеть диспетчеризации источников питания и модемов показана на листе 5. При монтаже, модемы установить в местах с хорошим сигналом мобильной сети, источники питания - по наличию мест подключения к эл.сети ~220 В и по уровню напряжения в сети 15 В. Размещение всех источников питания в одном месте не является обязательным.

Блоки коммутации, счетчики регистраторы импульсов и т.п. расположить в монтажных коробах с DIN рейкой и разместить их в поэтажных распределительных шкафах и возле счетчиков воды в наиболее удобных для эксплуатации местах.

Прокладку кабелей от приборов до коробок с блоками коммутации, а также прокладку кабелей выполнить по месту, любым удобным способом.

При прохождении межэтажных перекрытий кабель проложить в гофрированной трубе, с подбором соответствующего диаметра.

Для учета тепла подвальных помещений использовать приборы учета с импульсным выходом и включить его в единую сеть RS 485 при помощи счетчика импульсов в подвале.

8. Пожарная сигнализация

8.1 Общие сведения

8.1.1 Объект проектирования: Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки» расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, Байсеркенский сельский округ, трасса- Автотрасса Алматы-Усть Каменогорск, 15-километр, участок 1Е.

8.1.2 Исходные данные для проектирования

- договор;
- техническое задание на проектирование;
- планы защищаемых помещений с расстановкой оборудования.

8.1.3 Рабочий проект включает в себя систему автоматической пожарной сигнализации и систему оповещения.

8.1.4 Рабочий проект соответствует требованиям:

- ГОСТ 21.101-97. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- ГОСТ 12.1.004-91. Пожарная безопасность. Общие требования;

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№					Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- Технический регламент "Требования по оборудованию зданий помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматического пожаротушения и оповещения людей о пожаре";
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности";
- СНиП РК 1.02-01-2007. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно- сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений;
- СН РК 2.02-02-2019. Пожарная автоматика зданий и сооружений;
- СП РК 2.02-102-2012. Пожарная автоматика зданий и сооружений;
- СП РК 2.02-104-2014. Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре;
- СН РК 2.02-11-2002*. Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре;
- СН РК 3.02-07-2014. Общественные здания и сооружения;
- СП РК 3.02-107-2014. Общественные здания и сооружения;
- ПУЭ РК. Правила устройства электроустановок;
- и другим действующим в РК стандартам, нормам и правилам

8.2. Краткая характеристика объекта

8.2.1 Объект располагается по адресу: Алматинская область, Илийский район, Байсеркенский сельский округ, трасса-Автотрасса Алматы-Усть Каменогорск, 15-километр, участок 1Е.

8.2.2 Объект вновь строящийся.

8.2.3 Комплекс состоит из пяти блоков. В данном проекте системой пожарной сигнализации оснащается первый блок, состоящий из шести пятен; пятна 15, 16, 17, 18, 19, 20. В каждом пятне имеется цокольный (технический) этаж, 9 жилых этажей и 10-й технический этаж.

8.2.4 Оборудованию системой пожарной сигнализации подлежат все помещения объекта, за исключением помещений, перечисленных в п.1.7 СН РК 2.02-11-2002.

8.2.5. Согласно СН РК 2.02-11-2002 (с изменениями по состоянию на 27.04.2021 г.) п.3.3. В Жилых многоквартирных домах пожарные извещатели устанавливаются во всех прихожих квартир и жилых комнатах независимо от площади и этажности здания.

8.2.6. Согласно СН РК 2.02-11-2002 (с изменениями по состоянию на 27.04.2021 г.) Таблица А2, п.14* в жилых помещениях устанавливаются дымовые пожарные извещатели со встроенными светозвуковыми сиренами.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		38

которые занимают сразу несколько адресов. Это устройства, объединяющие в себе сразу несколько логических устройств. Релейный модуль РМ-4 занимает 4 адреса, т.к. имеет 4 реле, каждое из которых определяется в системе самостоятельным устройством и управляется отдельно от другого.

Настройка логики работы системы ПС тм Рубеж (создание конфигурации) производится в программе FireSec Администратор. Созданная конфигурация записывается в память приемно-контрольных приборов.

Весь объект, защищаемый системой, разделяется при конфигурировании на зоны. Все адресные модули и устройства системы приписываются к зонам. В зоне отсутствует ограничение на количество относящихся к ней устройств, т.е. в зону может входить любое количество адресных устройств. В пожарную зону могут быть объединены адресные пожарные автоматические или ручные извещатели, пожарные адресные метки, адресные модули управления исполнительными устройствами.

При проектировании и конфигурировании системы следует помнить, что устройства извещения о пожаре (дымовые, ручные извещатели и каждый шлейф адресной метки) могут быть приписаны только к одной зоне – любой пожарной.

Приемно-контрольный прибор в дежурном режиме ведет мониторинг системы. В случае получения от извещателя или адресной метки тревожного события прибор переходит в режим «внимание» или «пожар» с указанием на своем дисплее номера и названия конкретной зоны, в которой сработало устройство. В зоне имеется настройка установки количества сработавших адресных пожарных извещателей или шлейфов адресной метки, от которого прибор произведёт управляющие сигналы на запуск оповещения, дымоудаления, отключение вентиляции, управление лифтами и т.п. Если количество сработавших устройств меньше установленного для этой зоны числа, то прибор управляющего сигнала в этой зоне не произведёт. В данном проекте количество сработавших автоматических адресных пожарных извещателей для выдачи управляющих сигналов равно двум.

Адресные исполнительные модули включаются приемно-контрольными приборами автоматически при возникновении в системе определенных событий, после которых должно последовать какое-либо действие – запуск оповещения, дымоудаления, тушения.

При сработке извещателей или адресных меток приемно-контрольный прибор выдает сигнал «пожар» («внимание») в зоне, куда приписаны эти устройства. При этом запускаются и начинают работать по заранее заданному алгоритму исполнительные устройства, относящиеся к этой же зоне. Устройства, не входящие в эту зону, остаются в дежурном режиме.

Все устройства, входящие в систему ПС тм Рубеж, имеют возможность настройки своих параметров под конкретные требования заказчика, таких как задержка на включение, удержание во включенном состоянии, номер конфигурации и т.д. У каждого устройства и модуля имеется свой набор параметров. При поставке устройств

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Строительство multifunctional жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		40

с завода-изготовителя установлены значения параметров, подходящих под некоторые средние требования типичного объекта. Изменение этих значений производится с приемно-контрольного прибора при пуско-наладке системы. Автоматический запуск исполнительных модулей в системе ПС тм Рубеж производится по различным событиям.

Система оповещения и управления эвакуацией 2-го типа обеспечена световыми оповещателями «ОПОП 1-R3» (табло «Выход») и светозвуковыми оповещателями «ОПОП 124-R3».

Управление вентиляцией при пожаре осуществляется выходами реле «сухой контакт» адресных релейных модулей «РМ-1» и «РМ-4», которые используются для подачи сигнала в шкафы ОВ на отключение общеобменной вентиляции. «РМ-4» также используются для управления лифтами и для управления другими инженерными системами.

8.5. Размещение оборудования

В Технических помещениях (пожарных постах) установить приборы приёмно-контрольные адресные "Рубеж-2ОП" и приборы "Рубеж-БИУ". Контрольные приборы крепить к стене на высоте 1,5м от уровня пола. Рядом с контрольными приборами установить блоки резервированного питания с боксами под дополнительные аккумуляторы. Контрольные приборы подключить к модулям сопряжения МС-Е. Модули сопряжения МС-Е подключить к сети Ethernet (предусмотреть разделом СКС) Места расположения приборов согласовать с Заказчиком.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены извещатели пожарные дымовые адресно-аналоговые «ИП212-64», включенные в адресную линию связи. Дымовые извещатели установлены во всех помещениях объекта, за исключением помещений, перечисленных в п.1.7 СН РК 2.02-11-2002. Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СНиП. Допускается изменять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

По требованию нормативных документов, в жилых помещениях дымовые пожарные извещатели устанавливаются на базовое основание со встроенным звуковым оповещателем, для которых требуется дополнительное электропитание 12В. Для этого, на каждом этаже в шкафах ЭЛ устанавливаются сточки бесперебойного питания.

Адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11» расположить на путях эвакуации. ИПР крепить к строительным конструкциям на высоте 1,5м. от уровня пола и 0,1м от дверной коробки.

Для управления клапанами дымоудаления в шкафах ОВ установлены модули управления клапанами МДУ-1С. Для ручного управления клапанами дымоудаления на пути эвакуации установлены кнопки. Для отключения вентиляции в шкафах ОВ установлены релейные модули «РМ-1».

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		41

Сирены со стробом крепить к стене, установить на высоте 2,5м от уровня пола.
 Табло "Выход" крепить на высоте 2,5м от уровня пола.
 Размещение релейных модули «PM-1» «PM-4» на чертежах показано условно, место их расположения согласовать со смежными разделами.

8.6. Электроснабжение системы

Согласно ПУЭ и СП 5.13130.2009 установки пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

Основное питание – сеть 220 В, 50 Гц обеспечивает Заказчик;

Резервное питание – аккумуляторные батареи 12В.

Для питания приборов устройств пожарной сигнализации используются источники питания резервированные «ИВЭПР12» с боксами резервного питания «БР-12».

Аккумуляторные батареи источников питания необходимы для обеспечения работоспособности системы в дежурном режиме 24 часа и 3 час в режиме тревоги.

8.7. Кабельные линии связи

Интерфейсные линии связи RS выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5

Интерфейсная Ethernet- кабелем РТК-LAN U/UTP Cat 5e PVC 4x2x0,51

Адресные линии связи АЛС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,35.

Линии питания 12В (Р) выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75.

В спецификации кабель для подключения к РМ-1 и РМ-4 исполнительных устройств не учтён и не указан на чертежах рабочего проекта.

Кабели прокладываются в трубе гофрированной ПВХ и канале кабельном ПВХ (в помещениях СС и Диспетчерской).

Проходы через стены и перекрытия кабель выполнить в трубе ПВХ гофрированной из нераспространяющего горение пластика, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным составом, выходящие кабели с обеих сторон также покрыть огнезащитным составом.

8.8. Заземление

Защитное заземление электроустановки следует выполнить в соответствии с ПУЭ и технической документацией на оборудование.

8.9. Требования к монтажу и эксплуатации установки

При монтаже и эксплуатации установок руководствоваться требованиями, заложенными в нормативных документах, а также в технической документации заводов изготовителей данного оборудования.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						Строительство multifunctional жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е.	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		42

К монтажу и эксплуатации допускаются организации имеющие соответствующие разрешения и лицензии.

Ежедневно проверять состояние системы по показаниям дисплея ППКП.

Один раз в квартал проверять внешним осмотром, проверять целостность всех элементов системы.

ТО системы производить согласно техническому паспорту оборудования, техническому регламенту обученным специалистом или специализированной организацией.

8.10. Противопожарная безопасность

При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности предусмотренные нормативными документами.

При этом, особое внимание обратить на следующие пункты:

- запрещается загромождать пути эвакуации оборудованием, материалами и другими предметами;
- на путях эвакуации должно быть исправным рабочее и аварийное освещение;
- курение разрешается только в специально отведенных местах;
- при возникновении возгорания оборудования использовать только углекислотные огнетушители;
- после окончания смены возгораемые отходы и материалы необходимо убирать с рабочего места.

9. Мероприятие по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций- комплекс мер, принимаемых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения ЧС, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения.

Источники ЧС природного характера – землетрясения, сейсмичность района 9 баллов.

Источниками ЧС техногенного характера являются бытовые пожары.

Противопожарные и антисейсмические мероприятия.

По генеральному плану противопожарные мероприятия предусмотрены путем размещения зданий и сооружений с учетом противопожарных разрывов между ними, а также возможного подъезда пожарных автомобилей к ним.

В жилых домах на балконах выше уровня 5 этажа предусмотрены эвакуационные люки, оборудованные стремянками. Входные двери открываются наружу, Наружные входные двери подъездов выполнены противопожарными со степенью огнестойкости EI60 . Между лестничными маршами предусмотрен зазор 100мм для пропуска пожарного рукава пожарных подразделений. На путях эвакуации прелусмотрено

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						Строительство multifunctional жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е .	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		43

беспрепятственное движение людей.

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями действующих норм проектирования в сейсмических районах (СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах) для расчетной сейсмичности здания 9 баллов. Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

При возникновении в здании пожара все приточные и вытяжные системы общеобменной вентиляции с механическим побуждением автоматически отключаются, согласно п.12.3 СП РК 4.02-101-2012. Предусмотрена блокировка систем вентиляции с датчиками пожарной сигнализации (). Все транзитные воздуховоды покрываются огнезащитным покрытием "Фоско 1" с пределом огнестойкости не менее 0.5 часа. В необходимых местах в воздуховодах установлены огнезадерживающие клапаны с ЭМ исполнительным механизмом. После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия выполняются из негорючего материала, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

В целях обеспечения антисейсмических мероприятий жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается, пересечение вводов водопровода и выпусков канализации со стенами подвала выполняются с зазором 0,2м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстий в стене водонепроницаемым эластичным материалом. стыковые места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия; участок выше перекрытия на 8-10см защищается цементным раствором толщиной 2-3см; перед этим, трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора; в местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах, без стыковки труб в гильзах; стыковые соединения раструбных труб и труб, соединяемых на муфтах, с установкой резиновых уплотнительных колец.

Система пожарной сигнализации (ПС) обеспечивает своевременное обнаружение пожара на стадии возгорания, предупреждение о возможном возгорании лиц, находящихся на объекте и организацию их эвакуации и формирование сигналов тревоги в соответствии с заданными алгоритмами с их последующей передачей на пульт централизованного наблюдения (ПЦН).

На объекте организована система пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией 2 типа, на базе приборов тм Рубеж (ООО «КБПА»), предназначенных для

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						Строительство multifunctional residential complex with underground parking, supermarket, administrative building, hotel, technical center, car wash station, technical service station and car wash, located at the address: Almaty region, Ilyyevskiy r-n, Bayserkenskiy s. o., highway - Avtotrassa Almaty-Usty-Kamenogorsk 15km plot 1E.	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		44

сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта. Приемно-контрольный прибор в дежурном режиме ведет мониторинг системы. В случае получения тревожного сообщения прибор переходит в режим «внимание» или «пожар» с указанием на своем дисплее номера и названия конкретной зоны, в которой сработало устройство и передает управляющие сигналы на запуск оповещения, дымоудаления, отключение вентиляции, управление лифтами и т.п. Система оповещения и управления эвакуацией 2-го типа обеспечена световыми оповещателями «ОПОП 1-R3» (табло «Выход») и светозвуковыми светозвуковыми оповещателями «ОПОП 124-R3».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, супермаркетом, административным зданием, гостиницей, центром технического осмотра, автозаправочной станции, станции технического обслуживания и автомойки, расположенного по адресу: Алматинская обл, Илийский р-н, Байсеркенский с. о, трасса- Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 15км участок 1Е .	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.