

ТОО «Archiforma - Group»

Заказчик: ТОО «AOS Company»

Заказ № AG-1325-ОПЗ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Строительство жилого комплекса "Бастау",
расположенного в Алматинская область, Карасайский
район, Иргелинский с.о., село Иргели, квартал 6,
уч.5484»**

ТОМ - I

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алматы 2025 г.

ТОО «Archiforma - Group»

Заказчик: ТОО «AOS Company»

Заказ № AG-1325-ОПЗ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Строительство жилого комплекса "Бастау",
расположенного в Алматинская область, Карасайский
район, Иргелинский с.о., село Иргели, квартал 6,
уч.5484»**

ТОМ - I

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Директор

Главного архитектора проекта

Главного инженер проекта



Нурмаганбетова С. Б.

Назарбек Е.

Шарипова А.К.

Алматы 2025 г.

Состав проекта

« Строительство жилого комплекса "Бастау ", расположенного в Алматинская область, Карасайский район ,Иргелинский с.о., село Иргели, квартал 6, уч.5484»

Номер тома	Шифр комплекта	Наименование раздела
-	-	Инженерно-геологический отчет
-	-	Отчет геофизических исследований
Том I	AG-1325-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том I-1	AG-1325-ПП	Паспорт проекта
Том II	-	Графические приложения Архитектурно-строительная часть
Том II-1	AG-1325-ГП	Генеральный план
Том II-2	AG-1325-АР (блок 1)	Архитектурные решения – Блок 1
Том II-2	AG-1325-АР (блок 2)	Архитектурные решения – Блок 2
Том II-3	AG-1325-КЖ (блок 1)	Конструкции железобетонные – Блок 1
Том II-3	AG-1325-КЖ (блок 2)	Конструкции железобетонные – Блок 1
Том III	-	Графические приложения Инженерное обеспечение
Том III-1	AG-1325-ОВ (блок 1)	Отопление и вентиляция - Блок 1
Том III-1	AG-1325-ОВ (блок 2)	Отопление и вентиляция - Блок 2
Том III-2	AG-1325-ВК (блок 1)	Водопровод и канализация - Блок 1
Том III-2	AG-1325-ВК (блок 2)	Водопровод и канализация - Блок 2
Том III-3	AG-1325-ЭОМ (блок 1)	Силовое электрооборудование и освещение - Блок 1
Том III-3	AG-1325-ЭОМ (блок 2)	Силовое электрооборудование и освещение - Блок 2
Том III-4	AG-1325-СС (блок 1)	Системы связи - Блок 1
Том III-4	AG-1325-СС (блок 2)	Системы связи - Блок 2
Том III-5	AG-1325-АПС (блок 1)	Автоматическая пожарная сигнализация - Блок 1
Том III-5	AG-1325-АПС (блок 2)	Автоматическая пожарная сигнализация - Блок 2
Том III-6	AG-1325-ГСН	Газоснабжение
Том III-7	AG-1325-ЭС	Наружное электроснабжение
Том III-8	AG-1325-ТМ	Тепломеханические решения котельной
Том III-9	AG-1325-ТС	Тепловые сети
Том III-10	AG-1325-ТС.АС	Архитектурно-строительные решения тепловых сетей
Том III-11	AG-1325-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации
Том IV	AG-1325-ПОС	Проект организации строительства
Том V	AG-1325-МОПБ	Мероприятия по пожарной безопасности
Том VI	AG-1325-ИТМ ГО и ЧС	Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций
Том VII	AG-1325-ЭнП (блок 1)	Энергетический паспорт – Блок 1
Том VII	AG-1325-ЭнП (блок 1)	Энергетический паспорт – Блок 2

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Заказ №AG-1325-ОПЗ

Лист

2

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

1. Общая часть.

1.1 Основание для разработки проекта

Разработка рабочего проекта объекта Строительство жилого комплекса "Бастау ", расположенного в Алматинская область, Карасайский район, Иргелинский с.о., село Иргели, квартал 6, уч.5484 (без сметной документации) проводилась на основании следующих документов:

- Договор № AG-1325-25 от 03 октября 2024 г.
- Архитектурно-проектное задание (АПЗ) --- Номер: KZ83VUA01670283 Дата выдачи: 26.05.2025 г
- Согласованный эскизный проект --- KZ47VUA01750956 , Дата согласования: 23.06.2025
- Топографическая съемки --- ТОО "ГеодезияСтройСервис"11.04.2025 г М 1:500
- Инженерно-геологические и изыскания --- ТОО "КазГеоПлюс"2025 г

1.2 Климатическая характеристика района и площадки строительства

Климатическая характеристика района и площадки строительства: Климатологический район строительства - ШВ (СП РК 2.04-01-2017) Ветровой район - II. Базовая скорость ветра 25 м/с. Давление ветра 0,39 кПа. (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017).

Снеговая нагрузка на грунт составляет $sk = 1,2$ кПа (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017). Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - (- 25 0С); Согласно карте микросейсмо-зонирования СП РК (СП РК 2.03-31-2020) приложение 9, участок работ расположен в пределах подзоны IV-A-2,

сейсмичность проектируемой территории с повторяемостью при МСЗ-2475 оценивается в 10 баллов.

Тип грунтовых условий проектируемой площадки относиться к II и III категории, в связи с этим, уточненную сейсмичность площадки принять 10 баллов. Глубина промерзания грунтов составляет 0,79 м (для суглинков).

2. Генеральный план

Общая площадь земельного участка с кадастровым номером 030471012728 составляет 4413.00 м² (0.4413 га)

Проект генерального плана разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами: СП РК 3.01-101-2013;СН РК 3.01-01-2013

Транспортная связь объекта предусмотрена с существующего местного проезда. Движение автотранспорта внутри комплекса по внутриплощадочным проездам местного значения. Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения естественного водоотвода от зданий и входов в них по проезжей части прилегающих автодорог в пониженные места рельефа. Участок под строительство имеет естественный уклон с юга на север. Перепад высот по участку составляет 1.1м в пределах абсолютных отметок 766.5-765.40 .За условную отметку 0,00 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 766.5

Мероприятия по пожарной безопасности: На объекте предусмотрена пожарные проезды для пожарных машин.

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

						Заказ №AG-1325-ОПЗ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Мероприятия по обеспечению беспрепятственного и безопасного доступа маломобильных групп населения: Входная группа в жилой дом и в квартиры оборудованы пандусами с уклоном 8%. Так же организованы тротуары с бордюрами с пандусами для доступности маломобильных групп населения (МГН) согласно СП РК 3.06-101-2012*. Покрытие основных проездов выполнено из асфальтобетона - толщина пирога 0,5 м; мощение тротуаров, площадок и из брусчатки - толщина пирога 0,31 м.

Климатологический район строительства - ШВ (СП РК 2.04 - 01 - 2017)

Климатическая характеристика района и площадки строительства

Климатологический район строительства - ШВ (СП РК 2.04-01-2017)

Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - 23.3°C (СН РК 2.04-21-2004)

Скоростной напор ветра 0,39(39) кПа(кгс/м2)

Вес снегового покрова 1,2(120) кПа(кгс/м2)

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки-25°C°

Сейсмичность района строительства - 9 баллов. Уточненная сейсмичность участка - 9 баллов

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта - 1.50м, Глубина промерзания суглинков - 0,79 м тип грунтовых условий по просадочности - I

Технико-экономические показатели по генплану

№ п.п.	Наименование	Ев. изм.	Количество	
			на участке	за участком
1	Площадь участка	га	0,4413 (4413 м2)	
2	Общая площадь застройки	м2	1123,15	
3	Общая площадь покрытий в т.ч.	м2	1635,05	
	Асфальтнык покрытия		692,75	178,504
	Покрытий из брусчатки		391,79	
	Покрытие террасы		114,72	
	Покрытие детских и спорт площадок		271,25	
	Бетонное покрытие отмостки		64,54	
4	Площадь благоустройства озеленения в т.ч.	м2	1754,81	
	благоустройства озеленения		355,96	
	экспарковка		1398,85	
5	Процент застройки	%	25,45	
6	Процент покрытий	%	34,78	
7	Процент озеленения	%	39,76	



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Заказ №AG-1325-ОПЗ

Лист 5

Блок 1

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм	Количество	Прим.
1	Этажность	эт.	9 + (цоколь,тех.этаж)	
2	Общая площадь	м ²	5 105,37	
3	Площадь кладовых	м ²	288,71	
4	Площадь квартир	м ²	3 427,01	
5	Площадь террас	м ²	18,02	
6	Площадь помещений общего пользования	м ²	812,03	
7	Площадь тех.помещений	м ²	559,6	
8	Количество квартир	шт.	98	
9	1-комнатные	шт.	81	
10	2-комнатные	шт.	17	
11	Строительный объем выше отм. 0.000	м ³	17 430,5	
12	Строительный объем ниже отм. 0.000	м ³	1888,45	
13	Площадь застройки	м ²	576,6	

Блок 2

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм	Количество	Прим.
1	Этажность	эт.	9 + (цоколь,тех.этаж)	
2	Общая площадь	м ²	4 378,46	
3	Площадь кладовых	м ²	245,26	
4	Площадь квартир	м ²	3 001,88	
5	Площадь террас	м ²	17,28	
6	Площадь помещений общего пользования	м ²	583,64	
7	Площадь тех.помещений	м ²	530,4	
8	Количество квартир	шт.	80	
9	1-комнатные	шт.	63	
10	2-комнатные	шт.	17	
11	Строительный объем выше отм. 0.000	м ³	15 192,7	
12	Строительный объем ниже отм. 0.000	м ³	1 650,96	
13	Площадь застройки	м ²	507,82	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Заказ №AG-1325-ОПЗ

Лист

7

4. Конструктивные решения.

Общие указания

«Строительство жилого комплекса "Бастау", расположенного в Алматинская область, Карасайский район, Иргелинский с.о., село Иргели, квартал 6, уч.5484» 9 этажный жилой дом(Блок 1) - девятиэтажное здание с высотой этажей: подвала-3,900м.; первого этажа – 3,000м.; типовые со второго по девятые этажи -3,00м.; тех. этаж - 2,000м., с размерами в плане 30,7 x 16,0 м.

Уровень ответственности здания - II (нормальный)

Функциональное назначение помещений следующее:

Подвальный этаж – кладовые и инженерные помещения;

1-ый этаж - коммерческие помещения, вестибюль, тамбур, коридоры, лестничный и лифтовой холл.

2-го по 9-й этаж – квартиры жилых зданий, коридоры, балконы (лоджии), лестничный и лифтовой холл;

Тех. этаж – участки обслуживания, и ремонта оборудования.

Согласно техническому пояснительной записке с расчетным обоснованием по устройству (усилению) грунтового основания на объекте: «Строительство 9-этажного жилого дома по адресу: Алматинская область, Карасайский район, с. Иргели, ул. Сапарлы жол, 1». на устройство оснований блока 1, для повышения несущей способности основания усиливается массив просадочного грунта устройством грунтовой подушки и массивом упрочненного грунта под фундаментами зданий. В качестве материала грунтовой подушки принять толщиной не менее 1 метра. В качестве материала грунтовой подушки принять галечниковый грунт с песчаным заполнителем не более 20%, с включением крупных фракций диаметром 80-150мм не более 30% от объема. Уплотнение грунта следует выполнить до коэффициента уплотнения $k_{com}=0,96$. При этом модуль деформации грунтовой подушки должен быть в диапазоне не менее $E=25$ МПа. Контроль значения модуля деформации производить штамповыми испытаниями под каждым блоком не менее 3 раз на каждый метр по высоте подушки с привлечением специализированной лаборатории. Модуль деформации определить соответствии с ГОСТ 20276-2012 «Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости». В соответствии с пунктом 4.3.15, СП РК 5.01-102-2013, при определении модуля деформации по результатам испытаний грунтов в полевых условиях штампом допускается ограничиваться результатами трех испытаний. В качестве метода упрочнения слабого грунта применяться армирующие раскатанные элементы. При устройстве грунтовой подушки должен выполняться пооперационный контроль значения модуля общей линейной деформации грунта:

а) до начала уплотнения грунта;

б) на поверхности грунтовой подушки. Контроль качества уплотнения должна выполнять аттестованная лаборатория., с обязательным послойным уплотнением (слоями не более 20-30см), с коэффициентом уплотнения не менее $\gamma_{sk}=0,98$. Контроль значения модуля деформации производить с привлечением специализированной лаборатории.

Расчетное значение веса снегового покрова – 120кгс/м²(НТП РК 01-01-5.1-2013);Согласно СП РК 2.03-30-2017* рассматриваемые здания относятся:

- по функциональному назначению к классу ответственности – II;

- по этажности к классу ответственности – III (здания повышенной этажности).

- уровень ответственности, класс сооружения по ГОСТ 27751-2014: Нормальный КС-2

- минимальное значение коэффициента надёжности по ответственности по ГОСТ 27751-2014: 1.0

Взап. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Заказ №AG-1325-ОПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Расчет строительных конструкций рассматриваемого здания производился в соответствии с требованиями и рекомендациями, изложенными в нормативных документах, действующих на территории Республики Казахстан, и согласно техническим условиям.

Конструктивная схема. Нагрузки.

Конструктивная схема 9-этажного здания решена в виде монолитной перекрестно стеновой системы с монолитными железобетонными перекрытиями толщиной 200 мм. Все нагрузки, постоянные, ползньные и сейсмические воспринимаются монолитными железобетонными диафрагмами жесткости (ДЖМ), расположенными в продольном и поперечном направлениях по периметру здания, и в местах расположения лестничных клеток. Диафрагмы жесткости объединены перекрытиями в единую пространственную систему.

Фундамент запроектирован в виде плиты толщиной $\delta=1100\text{мм}$ запроектированы из бетона класса С20/25(В25), с продольной арматурой класса А500С, и поперечной арматурой класса А240. Балки сечением 30х50(н)см; (с учетом толщин плит перекрытий). Все указанные выше конструкции выполнены из бетона класса С20/25(В25), продольной арматурой класса А500С, и поперечной арматурой класса А240. При расчете конструкция здания рассматривалась как единая пространственная система, работающая с учетом податливости грунта основания. Стены имеют толщины переменные по высоте: 30см, 25см и 20см..

Защита строительных конструкции от коррозий

В проекте принято, что грунты и грунтовые воды не агрессивны по отношению к ж/бетону на сульфатостойких цементах. Проектом предусмотрены следующие антикоррозийные мероприятия:

- бетоны повышенной плотности марки W6 по водонепроницаемости и F50 по морозостойкости для ж/б конструкции;
- обетонирование или металлизация всех закладных и соединительных деталей;
- окраска всех небетонированных металлоконструкции и трубопроводов.

Закладные изделия железобетонных конструкции и соединительные изделия, а также другие стальные элементы, оговоренные на соответствующих чертежах проекта, подлежат защите от коррозий слоем алюминия или цинка толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации. Небетонированных металлоконструкции (лестницы и т.п.) подлежат окраске за 4 раза эмалью ХС-710 по одному слою краски ХС-720 и грунта ВЛ-023. Трубопроводы окрасить 3 слоями лака ХС-76 на растворителе Р-4 по слою ХС-04.

Горизонтальная гидроизоляция стен выполняется из цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм на отм. -0.030.

Противопожарные мероприятия

Все деревянные конструкции обработать антисептиками и подвергнуть глубокой пропитке антипиренами с поглощением слоя не менее 75 кг/м³.

Металлические конструкции окрасить огнезащитной пастой ВПМ.

Антикоррозийные мероприятия

Защита несущих конструкции фундаментов от коррозии полностью соответствует с требованиям СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013.

Степень агрессивного воздействия среды (грунтов) на несущие железобетонные конструкции на сульфатостойких цементах подземной части здания, согласно СН РК 2.01-

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

						Заказ №AG-1325-ОПЗ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

01-2013, СП РК 2.01-101-2013, не агрессивная. Степень агрессивного воздействия среды (атмосферы воздуха, осадков) на железобетонные несущие и ограждающие конструкции надземной части здания согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 - не агрессивная.

Выступающие из бетона части закладных изделий, доступные для возобновления защитных покрытий, покрасить эмалью ПФ-115 (два слоя), толщиной 55 мкм, по грунту ГФ-021 (один слой).

Толщина покрытия на лицевой плоскости закладных 50 мкм, на остальных плоскостях и анкерах на расстоянии 50 мм от лицевой плоскости - 150 мкм.

Все металлические конструкции покрасить эмалью ПФ-115. Все деревянные конструкции и детали должны быть защищены от гниения, возгорания древооточками согласно СНиП III-19-76 "Защита деревянных конструкции" и серии 2.160-9.1. Все металлические изделия, конструкции и закладные детали должны иметь антикоррозийное покрытие согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкции от коррозий". При производстве и приемке работ по защите от коррозий руководствоваться этими же нормами.

5. Отопление, вентиляция и кондиционирование

Общие указания

Проект разработан на основании:

- архитектурно-строительных чертежей;
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-17-2005 "Проектирование тепловых пунктов";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СП РК 4.02-101-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб";
- Задания на проектирование;
- СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные";

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры

наружного воздуха:

- температура воздуха в холодный период - минус 20,1°С;
- средняя температура отопительного периода - 0,4°С;
- продолжительность отопительного периода - 164 суток.

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты:

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

Теплоснабжение здания от котельной с температурным графиком 90-70С

Подключение систем теплоснабжения здания выполнено от собственного ИТП, расположенного в подвальном помещении.

Подключение системы горячего водоснабжения выполняется по закрытой схеме.

На вводе для каждой категории абонентов предусмотрены приборы учета тепловой энергии, оборудованных модемной связью, с установкой теплообменников. Система отопления жилой части выполнена по зависимой схеме с установкой циркуляционных насосов смешения. характеристиками. А также используются автоматические регуляторы давления и клапана

Монтаж трубопроводов выполнять согласно СП РК 4.01.102-2013, "Требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара

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

						Заказ №AG-1325-ОПЗ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

и горячей воды" и техническому регламенту "Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды".

Для приборов измерения (манометры, термометры) выполнить первичную поверку. Теплоносителем для системы отопления служит вода с параметрами 80-60°C.

ОТОПЛЕНИЕ

Отопление помещений жилой части здания предусматривается поквартирными системами отопления через распределительные коллекторы, установленные в межквартирном коридоре. Поквартирные системы отопления – двухтрубные горизонтальные, попутные.

Разводка трубопроводов по квартирам скрытая в конструкции пола. Трубопроводы из полипропиленовых труб PN20. В качестве нагревательных приборов установлены биметаллические радиаторы, с номинальным тепловым потоком 160 Вт.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами с предварительной настройкой.

Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается балансировочными клапанами автоматическими и ручными.

Система отопления и горячего водоснабжения каждого потребителя оборудована индивидуальными приборами учета расхода теплоты и горячей воды с возможностью дистанционного снятия показаний.

Магистральные трубопроводы системы отопления, стояки лестничных клеток и стояки до поэтажных распределительных коллекторов выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 до Ø50 включительно и выше Ø50 - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80. Трубопроводы изолируются теплоизоляционным материалом из каучука толщиной 9 мм, проходящие в конструкции пола и в подвале толщиной 13 мм. вспененного синтетического

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов предусматривается за счет углов поворотов участков трубопроводов и сильфонных осевых компенсаторов типа КМА РС.

- согласно Отчета по инженерным изысканиям сейсмичность площадки строительства -

- Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности относятся - Д;

Перед изоляцией металлические ГФ-021 в 2 слоя. трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием

Удаление воздуха из системы осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхней части магистральных трубопроводов, а также через ручные воздушные клапаны, устанавливаемые на нагревательных приборах.

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

- температура воздуха в жилых комнатах +20°C;

- температура воздуха в кухнях +18°C;

через узел управления с автоматическим регулированием теплопотребления.

- температура воздуха в лестничных клетках +16°C;

температуры, насосы с частотными преобразователями и низкими шумовыми

Для экономии тепло и электроэнергии ИТП оборудован погодозависимым датчиком Испытательное (пробное) давление для гидравлического испытания теплового пункта и систем отопления 1 МПа. с термостатическими головками.

В условиях сейсмичности предусматриваются следующие мероприятия: арматура на вводе используется стальная, приварная. во всех ограждающих конструкциях, где пересекают трубопроводы проложены в гильзах и отверстия заделаны водонепроницаемым материалом, с нормируемым пределом огнестойкости. - 9 баллов

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

							Заказ №AG-1325-ОПЗ	Лист
								12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

6. Водопровод и канализация

Рабочий проект внутренних систем водопровода и канализации объекта "Строительство жилого комплекса

"Бастау", расположенного в Алматинская область, Карасайский район, Иргелинский с.о., село Иргели, квартал 6,уч.5484" выполнен на основании:

- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из

пластмассовых труб»;

В проекте разработаны следующие системы:

- Система хоз.-питьевого водопровода - В1;

- Система противопожарного водоснабжения - В2;

- Система горячего водоснабжения - Т3, Т4;

- Система бытовой канализации - К1;

- Система дождевой канализации - К2.

- Система дренажной канализации - К13н

Исходные данные:

Строительный объем - 18092.43 м³;

Степень огнестойкости - II;

Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов

Водопровод хоз-питьевой В1

В жилом блоке 1 запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода (В1). Ввод предусмотрен из подвала этого дома. Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответствии СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" и внесены в таблицу основных показателей. Магистральные сети хоз-питьевого водопровода жилья проложены под потолком подвального этажа. Система хоз-питьевого водопровода тупиковая с открытой прокладкой магистральной сети под потолком подвального этажа. На всех ответвлениях от магистральных сетей к жилым секциям предусматривается запорная арматура, установленная под потолком подвала в жилых секциях. а0.25;

Магистральные трубопроводы и стояки холодного водопровода (В1) монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*. Разводящие сети выполнены из полипропиленовых труб Ø25x2,3, Ø20x2,0 по ГОСТ 32415-2013. Сети прокладываются в полу, по этажу, от коллекторов до подъема в шахте. Далее, разводится непосредственно к сантехприборам.

Для учета воды, потребляемой жильцами, на лестничных клетках предусмотрены ниши для прохождения стояков и установки по квартирным счетчиков. На вводе водопровода в ВУ установлены счетчики для учета общей воды. Магистральные трубопроводы и стояки холодной воды изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex"

Система горячего водоснабжения - Т3, Т4

Горячее водоснабжение – от котельной, осуществляется по открытой схеме с циркуляцией по магистральным трубопроводам и стоякам от теплового пункта. Магистральные сети горячего водопровода жилья проложены под потолком подвала.

Магистральные трубопроводы и стояки монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

Разводящие сети выполнены из полипропиленовых труб Ø25x4,2, Ø20x3,4 по ГОСТ 32415-2013. Сети прокладываются в полу, по этажу, от коллекторов до подъема в шахте. Далее, разводится непосредственно к сантехприборам.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Заказ №AG-1325-ОПЗ	Лист
										13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

В помещениях душевых установлены водяные полотенцесушители. Для удаления воздуха из системы в верхних точках установлены автоматические сбросники воздуха.

Система противопожарного водопровода-В2

Система водопровода жилого дома В2 кольцевая с открытой прокладкой магистральной сети под потолком подвала.

Сети выполнены для пожаротушения жилого дома из стальных электросварных труб $\varnothing 108 \times 4,0$, $\varnothing 76 \times 4,0$ по ГОСТ 10704-91*.

Диаметр пожарного крана для жилья -65мм. Пожарные краны размещаются в шкафчиках, в которых предусмотрена установка огнетушителей.

Система хозяйственно-бытовой канализации К1

Водоотведение от жилого комплекса предусмотрено в самотечный канализационный коллектор. Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от сантехнических приборов. Отвод стоков прокладывается под потолком и над полом первого этажа с организацией отдельных самотечных выпусков для подключения к сети водоотведения.

Стояки бытовой канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб. Сети монтируются из полиэтиленовых канализационных ПНД труб по ГОСТ 22689-2014. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпуску. Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии.

Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0,3 м от плоской кровли.

Места прохода стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия, участок выше перекрытия на 8-10см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщ. 2-3см, перед заделкой стояка раствором, трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Внутренние водостоки (К2)

Для отвода дождевых снеговых талых сточных вод с крыши жилого дома предусматривается отвод дождевых и талых сточных вод системой дождевой канализации.

Сточная дождевая и талая вода с крыш зданий собирается через желоба и отводится при помощи водосточных воронок в систему дождевой канализации.

Потом дождевая сточная вода по стояку отводится к выпускам из здания на отмостку, затем дождевая сточная вода собирается наружной внутриплощадочной ливневой канализацией. Дождевая канализация системы К2 запроектированной из напорных чугунных труб $\varnothing 100$ с согласно ГОСТ 9583-75.

Водосточная сеть предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания и монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для сбора воды предусмотрены воронки с листоуловителем и электрообогревом, проложенным внутри корпуса воронки. Проектом предусмотрен электрообогрев воронок.

Дренажная канализация К13н

Для отвода случайных вод из подвала и теплового пункта в прямках (700x700x800(h)) установлены дренажные насосы. Стоки отводятся в систему ливневой канализации и на отмостку здания. Трубопроводы напорной канализации от дренажных насосов выполнены из стальных труб ГОСТ 10704-91.

Монтаж внутренних систем водопровода и канализации производить согласно СН РК1.03-05-2011, СП РК1.03-106-2012; СН 40-102-2000, СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-01-2011.

Общие примечания

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водо-и газонепроницаемым материалом.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Заказ №AG-1325-ОПЗ

Лист
14

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах.

Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

В соответствии пункта 11.5.СНиП РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"

Испытания трубопроводов гидравлическим способом осуществляется пробным давлением воды, равному 1,5 кратному рабочему давлению в сети, но не менее 0,60 МПа, при постоянной температуре холодной воды - 20 °С, а горячей - 75 °С.

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

- Прокладка трубопроводов в штробах, бороздах перекрытий под полом и других скрытых местах.
- Устройство гидроизоляции трубопроводов
- Устройство тепловой изоляции трубопроводов.
- Укладка трубопроводов и заделка стыков.
- Первичное и окончательное гидравлическое испытание водопроводных и канализационных линий.
- Устройство противокоррозионной защиты трубопроводов.
- Устройство тепловой защиты трубопроводов и оборудования.
- Осмотр внутреннего водопровода и канализации.
- Гидравлическое испытание на инфильтрацию и эксфильтрацию канализационных самотечных линий.
- Акт испытания систем внутренней канализации и водостоков

7. Электротехнический раздел

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Электротехнический раздел данного проекта разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части и других частей проекта в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами.

А также в соответствии с техническими условиями No.32.2-779 от 02.08.2022г выданными АО "АЖК".

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям II и III категории.

По уровню электрификации объект относится к I уровню.

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.

В качестве вводно-распределительного устройства (далее ВРУ) приняты панели индивидуального изготовления, устанавливаемые в помещении электрощитовой на отм.-3,000.

В ВРУ предусматривается установка электронных счетчиков активной/реактивной энергии прямого и трансформаторного включения, также устанавливаются защитные автоматические выключатели на отходящих линиях 380/220В, питающих щитки, шкафы и прочие потребители. Для обеспечения I категории электроснабжения для потребителей I категории предусматривается установка АВР.

Силовыми токоприемниками являются технологическое оборудование, электрические бытовые потребители. Все силовые токоприемники запитываются через распределительные электросети, которые выполняются кабелями с медными и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист
			Заказ №AG-1325-ОПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

алюминиевыми жилами и прокладываются скрыто в трубах в монолитном бетоне, по стенам под штукатуркой в трубах или в лотках.

В целом при прокладке электрических сетей обеспечивается сменяемость проводки согласно ПУЭ РК.

Все однофазные сети прокладываются трехпроводными (фазный - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE), трехфазные сети - пятипроводными.

Защита групповых линий от токов перегрузки и токов короткого замыкания выполнена автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями. Для розеточных групп предусмотрены устройства защитного отключения с дифференциальной защитой на ток небаланса 0,03А, обеспечивающие отключение при повреждении изоляции или прикосновении людьми к токоведущим частям защищаемой электроустановки.

Управление технологическим оборудованием предусмотрено комплектными пусковыми устройствами.

В соответствии с нормами высота установки розеток в комнатах и прихожих принята 0,3м от уровня чистого пола, в помещениях кухонь и сан.узлов 1,0м.

ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.

Данным проектом приняты следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное;
- ремонтное - переносными светильниками.

В проекте приняты светильники со светодиодными источниками света. Типы светильников приняты в зависимости от условий окружающей среды, высоты установки и назначения помещений. В жилых комнатах, кухнях, прихожих и сан.узлах для подключения светильников, устанавливаются клеммные колодки.

Напряжение сети питания светильников принято 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

Управление освещением принято выключателями по месту в помещениях. В общедомовых территориях (вестибюли, межквартирные холлы и т д) управление освещением предусмотрено от датчиков движения, на входах от датчиков освещенности. Выключатели светильников устанавливаются на высоте 0,9м от уровня чистого пола.

Все групповые сети освещения выполнены кабелем с медными жилами и прокладываются скрыто в трубах в монолитном бетоне, скрыто в трубах под штукатуркой стен и открыто в трубах.

АНТИОБЛЕДЕНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА.

Проектом предусматривается антиобледенительная система. Антиобледенительная система включает в себя приборы, предназначенные для управления нагревательным кабелем. К обогреваемым зонам относятся водосточные воронки на кровле здания.

Регулятор температуры принят devireg тм316.

Обогрев производится саморегулирующимся кабелем deviflex DTCE-30.

Питание электрообогрева осуществляется от щита ЩУОВВ на вводе установлено устройство защитного отключения с дифференциальной защитой на ток небаланса 0,3А.

ПРОТИВОДЫМНАЯ ЗАЩИТА

Системой противодымной защиты предусматривается:

- автоматическое включение приточного вентилятора подпора воздуха в тамбур при пожаре, по сигналу

включения системы АПС и дистанционно со шкафа ШД

Схемами управления ШД предусмотрено:

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

						Заказ №AG-1325-ОПЗ	Лист
							16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- возможность открытия и закрытия клапана подпора воздуха, переключателем, установленными в шкафу ШД
 - автоматическое и дистанционное управление вентилятором подпора воздуха и сигнализация о запуске;
 - сигнализация о положении клапанов;
- При возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции

МОЛНИЕЗАЩИТА И ЗАЗЕМЛЕНИЕ.

Для защиты обслуживающего персонала и людей от поражения электрическим током предусматривается система заземления и зануления электрических сетей типа TN-C-S (нулевой рабочий и нулевой защитный РЕ N проводники работают раздельно). С целью электробезопасности людей и необходимых условий работы электрооборудования, проектом предусмотрено:

- степень защиты выбранного электрооборудования соответствует категории помещений;
- применение надлежащей изоляции оборудования, в том числе двойной;
- при аварийных режимах выполняется автоматическое отключение электроустановок;
- контроль изоляции и отключение сетей при прямом или косвенном прикосновениях с использованием устройств защитного отключения (УЗО) с дифференциальной защитой на ток небаланса 0,03А;
- уравнивание потенциалов и зануление;
- применение малых напряжений (24В).

В соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений" (СП РК 2.04-103-2013) здание относится к III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка (клетка Фарадея) проложенная по кровле здания, которая по периметру здания не реже чем через 25м соединяется с арматурой здания и арматурой фундаментов. В качестве токоотводов используется сталь 25х4мм

8. Системы связи

В помещении Электрощитовой Блока 1 предусматривается установка оптического шкафа. Данный шкаф является центральным распределительным шкафом для всех жилых Блоков. От данного шкафа до всех других Блоков предусматривается прокладка оптических кабелей необходимой емкости.

На этажах в Блоках предусматривается установка этажных распределительных коробок КРЭ. Коробки КРЭ предназначены для подключения до 16-ти абонентов к оптической сети провайдера. В данных коробках предусматривается установка оптического сплиттера. Подключение абонентов осуществляется при помощи оптических патч-кордов, которые одним концом подключаются на соединительную панель с адаптерами в коробке КРЭ, а другим в розетку SC, установленную в каждой квартире в около входа. Запасы длин оптических патч-кордов укладываются в этажные протяжные коробки КПЭ. Установка коробок КРЭ и КПЭ осуществляется в слаботочной нише этажного шкафа, предусмотренного в спецификации раздела ЭМ. Розетки SC устанавливаются на высоте h=0,3м от уровня пола рядом с электрической розеткой. Подъем до розеток осуществляется в штробах в гофрированных виниловых трубах Ø25мм.

Вертикальная разводка кабелей осуществляется по кабельным стоякам в виниловых трубах Ø40мм. Горизонтальная прокладка кабелей осуществляется - в плитах перекрытия в ПНД трубах Ø25 мм; по подвалу - в кабельных лотках под потолком либо открыто под потолком.

В спецификации раздела телефонизация предусматривается объем труб прокладываемых до квартиры и в стояке для альтернативных операторов.

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

						Заказ №AG-1325-ОПЗ	Лист
							17
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ (ВН): В проекте предусмотрена цифровая система IP-видеонаблюдения. Система видеонаблюдения предназначена для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля входов в здание с улицы, а так же периметра здания.

Цифровое изображение от видеокамер поступает на сетевой регистратор, установленный в Электрощитовой.

Подключение видеокамер осуществляется на базе стандартной сетевой архитектуры - локальной сети Ethernet. Горизонтальная сеть, обеспечивающая подключение видеокамер к коммутатору, выполняется информационным кабелем UTP Cat.5E 4x2. Питание видеокамер обеспечивает видеорегистратор по технологии PoE (Power over Ethernet).

Прокладка кабелей системы видеонаблюдения предусматривается в кабельных лотках, а в местах отсутствия лотков в гофрированных трубах открыто под потолком. По фасаду здания кабель прокладывается в гофрированной виниловой трубе под накрывочными элементами.

Видеокамеры устанавливаются на высоте не менее 3м.

9. Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ЗАО НВП «Болид», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Согласно требований действующих норм помещения жилого дома подлежат защите автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения 1-го типа.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- Пульт контроля и управления "С2000М";
- Устройство оконечное объектное системы передачи извещений С2000-PGE исп.01;
- Контроллер адресный двух проводный "С2000-КДЛ";
- Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1 исп.01";
- Извещатель пожарный дымовой адресно-аналоговый ДИП-34А-04 со встроенным изолятором короткого замыкания;
- Оповещатель пожарный комбинированный (свето-звуковой) адресный С2000-БОС со встроенным изолятором короткого замыкания ;
- Извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-ЗАМ исп.01;
- Блок питания с резервированием от аккумуляторной батареи "РИП-12";

Для обнаружения возгорания в помещениях на потолке и в пространстве за подшивным потолком устанавливаются дымовые ДИП-34А-04. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы.

Во всех жилых комнатах квартир устанавливаются оповещатели светозвуковые адресные С2000-БОС на корпус которых установлен дымовой пожарный извещатель ДИП-34А-04. Визуально данная комбинация представляет одно устройство, установленное на потолке защищаемого помещения. Система оповещения 1-го типа в местах общего пользования и коридорах так же реализуется установкой комбинации данных двух

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Заказ №AG-1325-ОПЗ	Лист
										18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

адресных устройств. На путях эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-3АМ исп.01.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

Пульт контроля и управления "С2000М" циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Пульт "С2000-М" устанавливается в помещении электрощитовой. Для информационного обмена между приборами, все приборы АПС объединяются интерфейсом RS-485.

Основные функции АРМ с программным обеспечением Орион Про:

- прием извещений от приемно-контрольных приборов, приборов управления пожарных и других технических средств пожарной автоматики;
- контроль исправности каналов связи с взаимодействующими приборами;
- регистрацию и хранение принимаемых извещений;
- отображение принимаемой информации в текстовом и символьном виде на экране монитора;
- звуковая сигнализация аварийных и предупредительных сообщений;
- дистанционное включение оператором ПЦН исполнительных устройств противопожарной защиты;

10. Газоснабжение

Рабочий проект "Газоснабжения многоквартирного жилого комплекса, расположенного по адресу: Алматинская область, Карасайский район, Иргелинский с/о, с. Иргели, квартал 6, уч. 5484, кад. №03-047-101-2728 разработан в соответствии с техническими условиями №0451/ТУ-01 выданными ТОО "Тауекел-Н-Алгабас" и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво - пожаро - безопасность, исключая воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Проектом предусмотрено:

Строительство надземного газопровода среднего давления (Pn=0,2 МПа) Ø108x5,0мм;

Строительство надземного газопровода среднего давления (Pn=0,2 МПа) Ø426x8,0мм

Строительство подземного газопровода среднего давления (Pn=0,2 МПа) Ø426x8,0мм;

Реконструкция подводящего надземного газопровода среднего давления Ø219мм на Ø426мм в подземном исполнении от ГРП "Алгабас" по ул. Кожабекова в западном направлении, общей протяженностью 856,35 метров. Врезка предусмотрена от существующего подземного газопровода среднего давления PN=0,2 МПа, подземного газопровода Д-325 мм, согласно выданных технических условий. Предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного с регулятором давления газа РДБК-50, предназначенного для понижения давления со среднего давления (PN=0,3 МПа) до заданного давления (PN=0,025 МПа) и автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и величины входного давления, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления от допустимых заданных значений. Подземный газопровод запроектирован из стальных труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 Ø426x8,0 мм. Подземный газопровод проложен согласно СН РК 4.03-01-2011, с заглублением до верха трубы не менее 0,8 м, местах где газопровод проложен под автодорогой - 2,0 м. Обозначение трассы

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

						Заказ №AG-1325-ОПЗ	Лист
							19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы изолированного провода с выходом концов его на поверхность под ковер. После монтажа надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краски желтого цвета, а запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета, все остальные металлические конструкции очистить от ржавчины и окрасить эмалью ПФ-115 за 2 раза по слою грунта ГФ-021. Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А ГОСТ 9467-75. Сварка и контроль качества сварных соединений газопроводов выполняется согласно требованиям табл.

МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы". Сварные стыки законченных сваркой участков подвергаются контролю физическими методами, радиографическим и ультразвуковым согласно таблице 14 МСН 4.03-01-2003:- для надземных газопроводов низкого давления - 5% стыков;- для подземных газопроводов низкого давления - 100%. Монтаж и испытание газопроводов выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы" и МСН 4.03-01-2003.

Испытание газопровода на герметичность:

- подземный газопровод высокого давления - 0,75 МПа, продолжительность 24 часа;
- надземный газопровод высокого давления - 0,75 МПа, продолжительность 1 час.
- подземный газопровод среднего давления - 0,6 МПа, продолжительность 24 часа;
- надземный газопровод среднего давления - 0,45 МПа, продолжительность 1 час.
- подземный газопровод низкого давления - 0,3 МПа, продолжительность 24 часа;
- надземный газопровод низкого давления - 0,3 МПа, продолжительность 1 час

11. Наружное электроснабжение

12.

Проект разработан в соответствии с СНиП РК 1.02-03-2022 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство". Согласно ТУ для данной мощности проектом предусмотрена установка КТПН-630/10-0,4кВ. По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям III категории. Точка подключения проектируемого КТПН-630/10-0,4кВ тупикового типа, осуществлено согласно технических условия, отпайкой от ближайшей опоры существующей ВЛ-10кВ фид.8-41А до первой отпайки опоры ОАР-2, проводом АС-50мм² неизолированный сталеалюминиевый с алюминиевой жилой сечением 50 мм². Далее от отпайки опоры ОАР-2 до проектируемой КТПН-630/10-0,4кВ осуществляется кабельной линией КЛ-10кВ кабелем АСБл-10, 3х70мм². Кабель 10 кВ АСБ-3х70мм² трёхжильный с алюминиевыми жилами, с бумажной пропитанной изоляцией и свинцовой оболочкой.

Кабели укладывается:

- а) в земле, перекрытый кирпичом;
- б) на пересечениях с инженерными коммуникациями - в ПНД трубах (Ø 110 мм); в) ввод в проектируемую КТПБ - в ПНД трубах (Ø 110 мм).

Наименьший радиус изгиба кабеля не менее 15-ти наружных диаметров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно СНиП, ПУЭ. Рытье траншей в стеснённых условиях выполняется - вручную. При строительстве КЛ-10 вблизи действующих электроустановок выполнять мероприятия по технике безопасности, в соответствии с СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве". Монтажные работы по прокладке кабеля производятся в соответствии с инструкцией завода-изготовителя. Монтажные работы по монтажу концевых, соединительных муфт производятся в соответствии с инструкцией завода-изготовителя. Перечень видов скрытых работ, подлежащих освидетельствованию актами

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

						Заказ №AG-1325-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		20

предусмотрен внутри дома. Точкой подключения для подачи воды в котельную служит проектируемый кол. ПГ5 с установкой водомерного узла в точке врезки.

Трубопровод хозяйственно-питьевого водоснабжение запроектирован из труб ПЭ100 SDR 21-160x14,6мм "питьевая" ГОСТ 18599-2001. Давление в водопроводной сети согласно ТУ 0.3-атм. Водопровод от точки подключения до здания БМК принят из стальных труб Ø57x3,5мм.

Строительный объем здания жилого дома блока А и блока Б составляет 8154,37м³-каждый. Согласно Приложение 4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» см Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Расход воды из соединительных и распределительных линий водопроводной сети на наружное пожаротушение равен 15л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от колодцев ПГ4, ПГ5. На здании установить флуоресцентные указатели местонахождения пожарных гидрантов.

Для электрохимзащиты стальных труб предусмотрено трехслойное полимерное покрытие усиленного типа,

Номер конструкции 1, ГОСТ 9.602-2016. Приложене Ж.

Степень огнестойкости здания БМК- IIIа. Строительный объем здания- 151,25м³. В соответствии с приложением 5 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» -расход воды на наружное пожаротушение - 10л/сек. Наружное пожаротушение осуществляется от ПГсуц На здании установить флуоресцентный указатель местонахождения пожарного гидранта.

Проектом предусмотрено устройство колодцев из сборных ж/б элементов Ø1500 принятые по ТПР 901-09-11.84. Проектируемые пожарные гидранты в колодцах расположены в радиусе действий 125м. Проектом предусматривается установка указателя пожарного гидранта в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм³) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции согласно п 156 СП от 16.03.2015г. №209. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта согласно п 157 СП от 16.03.2015г. №209. Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию на указанный вид деятельности контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля согласно п 158 СП от 16.03.2015г. №209.Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды согласно п 159 СП от 16.03.2015г. №209. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

Согласно САНПИН №209 от 16марта 2015г пп.1 п. 78 при диаметре водопровода до 200мм ширина санитарно-защитной полосы принимается не менее 6м по обе стороны от крайних линии

Канализация К1,

Канализация принята хоз-бытовая. Отвод сточных вод от здания предусмотрен в централизованную канализационную сеть, с подключением в существующий колодец. Самотечная канализационная сеть монтируется из труб НПВХ Ø200x11,9, SDR 17 SN8 ГОСТ 32413-2013 для наружных сетей канализации.

Канализационные пэ трубы уложить на песчаное основание. Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение

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

						Заказ №AG-1325-ОПЗ	Лист
							23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения $K=0.95$. Далее траншея засыпается местным грунтом с уплотнением до $K=0.98$.

Ширину траншеи по дну принимаем 1,0м согласно СП РК 5.01-101-2013 Таблица "Минимальная ширина траншеи для укладки труб".

Антисейсмические мероприятия:

-предусмотрена установка швов между сборными железобетонными изделиями колодцев стальных закладных деталей, между кольцами рабочей части и горловины Н-образных, между плитой перекрытия и рабочей частью h-образных;

-жесткая заделка труб в стенах и фундаментах не допускается. Размеры отверстий для прохода труб должны обеспечить зазор по периметру не менее 10см., заделку зазора надлежит принимать из плотных эластичных материалов.

Проектируемые колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Решения по колодцам приняты согласно ТПР 902-09-22.84; ТПР 902-09-22.84.

Колодцы на сетях водопровода надлежит проектировать с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3м.

Вокруг водопроводных сооружений следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружений. Ширина отмостки должна быть 1,5 м.

По окончании монтажных работ произвести гидравлическое испытание систем водопровода и канализации, согласно СН РК 4.01-03-2013

Производство работ по укладке труб вести согласно СН РК 4.01-05-20013 "Инструкция по проектированию сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится согласно СН РК 4.01-03-2013 пункт 6.8.3.6

Согласно пп.4 п.1 «Об утверждении видов продукции, представляющих опасность для здоровья».

15. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций

Раздел «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (ИТМ ГО ЧС) является частью РП «Строительство жилого комплекса "Бастау", расположенного в Алматинская область, Карасайский район, Иргелинский с.о., село Иргели, кв-л 6, Квартал, уч.5484 (без сметной документации)».

Основными задачами раздела ИТМ ГО ЧС являются разработка комплекса организационнотехнических мероприятий, направленных на обеспечение защиты территорий, производственного персонала и населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или диверсий, предупреждение ЧС техногенного и природного характера, уменьшение масштабов их последствий.

Раздел ИТМ ГОЧС предназначен также для информирования территориальных подразделений уполномоченного органа в сфере гражданской защиты о потенциально опасном производственном объекте в целях организации ими контроля за соблюдением мер безопасности, оценки достаточности и эффективности мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на предприятии, производственная деятельность которого представляет потенциальную опасность для собственного производственного персонала, окружающего населения и персонала других производственных объектов.

В соответствии с исходными данными, выданными управлением Карасайского района Алматинской области: Проектируемый объект не относится к категорированным по гражданской обороне (далее – ГО), в соответствии с решением МИО;В связи с расположением объекта строительства вблизи от города республиканского значения г.

Инв. № подл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата							Лист
			Заказ №AG-1325-ОПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Алматы, при применении по городу ССП (современных средств поражения), по прогнозу возможно получение сильных разрушений, будут выведены из строя системы энерго-, водо-, теплоснабжения и канализации; будут выведены из строя кабельные и воздушные линии связи, что повлияет на состояние средств оповещения и организацию связи; возможен риск возникновения пожара.

Проектные решения по предупреждению ЧС, источниками которых являются опасные природные процессы описаны в пункте 1.3.2 настоящего раздела. Сведения о природно-климатических условиях в районе расположения объекта строительства описаны также в пунктах 1.1.4 и 1.3.2.1 настоящего раздела.

16. Энергетический паспорт

РП Строительство 9-этажного жилого дома по адресу: Алматинская обл.

Карасайский р-н.с.Иргели, ул.Сапарлы жол 1, Блок 1 и Блок 2 по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии.

Проектом выполнены мероприятия по снижению тепловых потерь за счёт применения в конструкции здания современных утеплителей. В целях рационального использования тепловой энергии и для снижения потерь тепла выполнено регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Все оборудование, устанавливаемое на объекте, подобрано с высоким коэффициентом полезного действия.

Оборудование систем отопления и вентиляции поддерживают заданную температуру воздуха в помещениях в автоматическом режиме.

Оборудование ИТП автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации.

II. Для повышения энергоэффективности здания в проекте использованы современные утеплители.

В проекте используются энергосберегающие стеклопакеты для окон.

Для уменьшения инфильтрации через окна, витражи выполняется заполнение зазоров в примыкании к конструкциям наружных стен металлических конструкций вспенивающим синтетическим материалом.

III. Описание принятых решений по отоплению и вентиляции здания.

Источник теплоснабжения – котельная на территории участка. Теплоноситель вода с параметрами $T=80-60^{\circ}\text{C}$. В проекте принимается система отопления - двухтрубная, горизонтальная с поэтажной разводкой общим стояком, с объединением групп помещений, подключение к отопительным приборам-нижнее.

Трубопроводы системы отопления в конструкции пола монтируются из металлопластиковых труб.

Изоляция трубчатая гибкая из вспененного каучука марки "K-Flex".

Вентиляция предусмотрена естественная с неорганизованным притоком.

Регулирование температуры осуществляется с термостатов установленных в помещениях.

Воздухозаборные шахты системы вентиляции проложенные до приточной установки изолировать теплоизоляционными матами K-Flex толщиной 10 мм.

Класс энергетической эффективности согласно расчёту энергетического паспорта – «С+», нормальные, теплозащитные свойства здания в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивают ограничение теплопотерь с учётом воздухообмена помещений не выше допустимых пределов, при оптимальных параметрах помещений. Снижение энергоёмкости системы теплоснабжения выполнено за счёт объёмно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем.

Взаим. инв. №							Лист
Инв. № подл.							Заказ №AG-1325-ОПЗ
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		