

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями
по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана,
улица Актау, участок №11А

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ I

Стадия: - рабочий проект

Директор



Камит Д.Т.

Гл. инженер проекта



Нигметова Ж.М.



г. Актау – 2022 г.

Инв. № дубл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А						Лист
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1

1. СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	№ альбома	Обозначение	Наименование	Примечание	
I		ОПЗ	Общая пояснительная записка		
II		ГП	Генеральный план		
III		1	АС	Архитектурно-строительные решения	
		2	ГСВ	Внутреннее газоснабжение	
		3	ОВ	Отопление и вентиляция	
		4	ВК	Водоснабжение и канализация	
		5	ЭМ	Электроосвещение и силовое электрооборудование	
		6	АПС	Автоматическая пожарная сигнализация	
		7	АПТ	Автоматическое пожаротушение	
IV		ПОС	Проект организации строительства		
V		ОВОС	Охрана окружающей среды		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А

Лист

2

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Изм. № 1

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Раздел проекта «Генеральный план» разработан на основании технического задания на проектирование, технологической части проекта, материалов инженерно-геодезических, выполненных в апреле 2021 г.

Основные проектные решения приняты с учетом назначения проектируемого объекта, существующего положения, требований Заказчика, в полном соответствии требованиям действующих нормативных документов и государственных стандартов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

Решения по размещению проектируемых отдельных зданий и сооружений технологического, инженерного обеспечения, административно-бытового назначения выполнены на основании:

1. Требований нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированных объектов:

- Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям №ҚР ДСМ-29 от 26.11.2018г.;
- СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов"

2. Особенности района строительства:

- Природных;
- Климатических;
- Гидрогеологических.

3. Экологических требований:

- Степень оценки воздействия на окружающую среду.

4. Существующих транспортных связей (автомобильные дороги), и инженерных сетей (водоснабжение, связь, энергоснабжение).

Проект разработан с учётом природных и климатических условий района строительства, приведённых в настоящем разделе, а также на основании:

- Технического задания на проектирование, выданное Заказчиком;
- Принятых планировочных и архитектурно-строительных решений;
- Инженерно-геологических изысканий.

Основной задачей являлось изучение геологического разреза, распространения, условий залегания, мощности, инженерно-геологических свойств горных пород площадки проектируемого строительства.

В состав работ вошли - проходка геологических выработок; отбор проб грунта; лабораторные исследования грунтов; составление отчета.

Рабочий проект обеспечивает:

- Принятие проектных материалов с использованием современных технологий;
- Открытый способ отвода поверхностных вод.

1.1. Физико-географическая характеристика района работ

Район изысканий – Республика Казахстан, Мангистауская область, г.Жанаозен.

Основные графические материалы разработаны на топографической съемке в М 1:500.

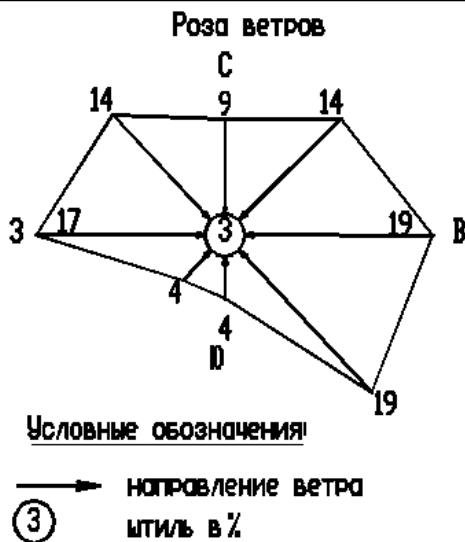
Климат

Климат континентальный. Влияние вод Каспийского моря выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры воздуха в зимние месяцы, понижении её в летние месяцы, в уменьшении годовых и суточных амплитуд температуры.

Территория относится к засушливому району со средней годовой суммой осадков, равной 172 мм. Суточный максимум осадков 1% обеспеченности равняется 51 мм.

Ине. № дубл.	Подп. и дата
Ине. №	Ине. № дубл.
Взам. ине. №	Ине. № дубл. и дата
Ине. № дубл.	Ине. № дубл. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А	Лист
							7



Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок работ находится на западном окончании плато Мангышлак. Рельеф участка представляет собой относительно ровную поверхность со слабым уклоном на север-северо-запад.

Физико-геологические процессы

Основными физико-геологическими процессами, сформировавшими современный облик участка работ и продолжающимися в настоящее время, являются экзогенные процессы. В условиях аридного климата наиболее существенными являются процессы денудации и дефляции, элементы линейной эрозии, засоление грунтов.

1.2. Решения и показатели по генеральному плану

Планировка территории выполнена с учетом требований СП РК 3.01-101-2013 и предусматривает:

- посадку проектируемого жилого дома.
- устройство тротуаров и озеленения.
- размещение малых архитектурных форм.

Главный фасад жилого здания ориентирован на северо-запад. Автостоянка для жителей предусмотрена отдельным проектом.

Основные показатели по генеральному плану

№ п.п.	Наименование	Ед. измерения	Количество	%
1	Площадь участка	га	0,1224	100
2	Площадь застройки	кв.м	661,70	54,06
3	Плотность застройки	%	54,06	-
4	Площадь озеленения	кв.м	245,20	20,03
5	Площадь покрытия	кв.м	317,10	25,91

1.3. Инженерная подготовка и благоустройство участка

К работам по освоению, инженерной подготовке и инженерному оборудованию строительной площадки относятся:

- расчистка территории строительства;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А	Лист
							8

- предварительная (черновая) планировка площадки, проводимая в увязке с общим проектом земляных работ;
- организация системы временного водоснабжения и энергоснабжения строительной площадки;
- создание опорной геодезической сети;
- устройство средств связи.

Организация рельефа разработана с учетом организации стока поверхностных вод на свободную от застройки территорию и баланса земляных масс.

При этом устройство планировки участка принято с учетом общего уклона существующего рельефа.

Вертикальная планировка территории в проектных горизонталях через 0,10м. Способ водоотвода поверхностных вод принят – открытый. Решения по вертикальной планировке в подготовительный период представлены на чертеже «План организации рельефа».

Подсчет объемов земляных масс выполнен методом квадратов с размером сторон сетки квадратов 25х25м. Баланс земляных масс представлен на чертеже «План земляных масс».

Система координат - местная. Система высот - местная.

Отметки планировки застраиваемой территории увязаны между собой.

Озеленение

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий в проекте предусматривается озеленение территории.

Ассортимент древесно-кустарниковых пород подобран согласно произрастанию в данном районе.

При помощи насаждений участок изолируется посадкой деревьев, которые защищают здания и сооружения от пыли, ветра, шума и чрезмерной инсоляции.

Ведомость элементов озеленения

№	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол-во	Примеч.
1	Кизильник		36 шт	саженец кустарниковый
2	Газон		209,2 м2	с добавлением раст.земли h=10см

Мероприятия по обеспечению доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения

Проектные решения выполнены с учетом требований СП РК 3.06-101-2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Генпланом обеспечены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по проектируемой территории. Ширина тротуаров принята 1,5м и более с учетом встречного движения инвалидов на креслах – колясках. Продольные уклоны тротуаров приняты в пределах 3%, поперечные 1-2%. На участках пересечения тротуаров с проезжей частью на пути движения МГН планируется устройство участков пониженного бордюра шириной 1,8м, высотой не более 0,04м.

1. Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия

ИГЭ -1 Супесь твердая с прослоями песка пылеватого с включением дресвы до 30%. Мощность слоя 0.8м.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта $\rho_n = 1.68 \text{ г/см}^3$, показатель текучести - <0

Удельное сцепление $C_n = 20 \text{ кПа}$, угол внутреннего трения $\varphi_n = 24^0$

Модуль деформации: $E_n = 12.8 \text{ МПа}$ (в естественном состоянии)

$E_n = 6.4 \text{ МПа}$ (в водонасыщенном состоянии)

ИГЭ-2 – известняк-ракушечник низкой прочности с прослоями известняка очень низкой прочности и прослоями мергеля глинистого до 30% мощности слоя. Мощность 3.9м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А	Лист
							9

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта

$$\rho_n = 1.62 \text{ г/см}^3$$

Предел прочности одноосному сжатию

$$R_{сжн} = 1.5 \text{ МПа (в естественном состоянии)}$$

$$R_{сжн} = 1.1 \text{ МПа (в замоченном состоянии)}$$

Расчетные значения предела прочности (в водонасыщенном состоянии)

$$R_{сж1} = 0.9 \text{ МПа}$$

ИГЭ-3 Мергель глинистый от твердой до тугопластичной консистенции, с прослоями известняка выветрелого и известняка-ракушечника. Вскрытая мощность 7.3м.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта

$$\rho_n = 1,82 \text{ г/см}^3,$$

Удельное сцепление

$$C_n = 43 \text{ кПа, угол внутреннего трения } \varphi_n = 22^{\circ}.$$

Модуль деформации:

$$E_n = 5,8 \text{ МПа (в водонасыщенном состоянии)}$$

НОРМАТИВНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТОВ

И Г Э	Наименование грунта	Плотность, г/см ³			Удельное сцепление, кПа			Угол внутреннего трения, градус			Предел прочности одноосному сжатию, МПа		Модуль деформации, МПа
		ρ_n	$\rho_{п}$	ρ_l	C_n	$C_{п}$	C_l	φ_n	$\varphi_{п}$	φ_l	$R_{сжн}$	$R_{сж1}$ в вод. сост.	
1	Супесь	1.68	1.64	1.61	-20	-20	-18	-24	-23	-21			12.8 6.4
2	Известняк-ракушечник	1.62	-	1.59							1.5 1.1	- 0.9	
3	Мергель глинистый	1,82	1,80	1,77	-43	-41	-37	-22	-21	-19			- 5,8

Грунт ИГЭ-1 просадочный. Тип просадочности - I. Начальное просадочное давление - 0.015÷0.017 МПа. Относительная просадочность при P=0.3Мпа - 0.034-0.060.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали - «высокая» (величина потери массы стальной трубки 2.6-3.7г).

Засоленность грунтов: (ГОСТ 25100-2011). Грунты от незасоленных до средnezасоленных. Суммарное содержание легкорастворимых солей 0.232%-1.313%.

Агрессивность грунтов к бетонам: Грунты по содержанию сульфатов (4640 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (3850+1160мг/кг) среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Сейсмичность района, согласно СП РК 2.03-30-2017г., составляет 6₂ балла. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II (табл.6.1 СП РК 1.02-102-2017).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции Аккудук для: насыпного грунта - 0.98 м, супеси - 0.80 м., крупнообломочных -1.19 м.

Максимальная глубина проникновения 0⁰С в почву составляет -1.60м.

Строительные группы грунтов по СН РК 8.02-05-2002 следующие:

Номер ИГЭ	Наименование грунтов	№№ пунктов	Для разработки одноковшовым экскаватором	Для ручной разработки
1	Супесь	36б	1	1р
2	Известняки	16а	5	5р
3	Мергель глинистый	24 а	4	4р

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Объемно-планировочные и конструктивные решения рабочего проекта решены без нарушения функционального назначения, согласно нормативных стандартов в соответствии со строительными нормами, при этом в основу были приняты нормативные документы РК:

- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Объемно-планировочные и конструктивные решения рабочего проекта решены без нарушения функционального назначения, согласно нормативных стандартов в соответствии со строительными нормами, при этом в основу были приняты нормативные документы РК:

- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»
- СП РК EN 1992 Еврокод «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК EN 1190:2002 + A1:2005/2011 - Eurocode 0 «Нагрузки и воздействия»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом МЗРК от 26.10.2018 года №КРДСМ-29.

Принятые объемно-планировочные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений.

Архитектурно-планировочные решения многоквартирного жилого комплекса приняты по принципу создания жилого пространства с наилучшей взаимосвязью всех помещений и обеспечения комфортных условий для проживания.

За относительную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 203,65.

Класс жилого дома - IV.

Уровень ответственности здания (сооружения) - II (технически несложный);

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3;

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0;

Степень огнестойкости здания - II;

Стены наружные ограждающие конструкции – пиленый известняк по ГОСТ 4001-2013 толщиной 390 мм;

Все этажи композиционно и технологически объединены между собой по вертикали лестничной клеткой типа Л1.

Перекрытия и покрытия из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141-1 выпуски 60 и 63.

Перекрытия сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 5.

Крыша здания – бесчердачная, со скатной кровлей и наружным организованным водостоком. Кровля рулонная с защитным слоем из гравия с уклоном 26,0%. Утепление производится путем укладки утеплителя по покрытию - плиты мин.ватные на синтетическом вяжущем марки ПМ-50(НГ) ГОСТ 9573-2012 толщиной 150 мм с последующей цементно-песчаной стяжкой толщиной 30 мм по сетке.

Фундаменты из блоков ФБС по серии СТ РК 940-92 шириной 400 мм, установленные на железобетонную плиту высотой 300 мм из бетона С20/25, F100, W4 на сульфатостойком порландцементе. Под фундаментом выполнена подготовка из щебня толщиной 100 мм, пропитанного битумом до полного его насыщения. Горизонтальная гидроизоляция стен подвала выполнена из слоя цементного раствора М100, состава 1:2 на сульфатостойком порландцементе. Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН-III за 2 раза по огрунтованной поверхности из 40 % раствора битума в керосине. Обратную засыпку пазух фундаментов и подсыпку

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А	Лист
							12

выполняется местным грунтом с послойным уплотнением.

Наружные стены толщиной 390 мм из пиленого известняка по ГОСТ 4001-2013, на цементно-песчаном растворе марки М50, с наружным утеплением плитой из стеклянного штапельного волокна, 60 г/м³, 0.04 Вт/(м•°С) толщиной 70 мм и с последующей отделкой декоративной штукатуркой.

Перегородки меж квартирные толщ. 190 мм и 100 мм выполнены из пиленого известняка по ГОСТ 4001-2013. Перегородки армировать сеткой 5ВрI-75/5ВрI-100 через три ряда кладки. Перегородки здания не доводить до конструкций перекрытия и покрытия на 20-30мм во избежание передачи нагрузок на конструкцию перегородки. Зазоры заполнить парозолом или другим упругим материалом.

Окна - из металлопластиковых профилей (ГОСТ 30674-99) с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 6629-88. Наружные двери квартир и подъездов

- металлические заводского изготовления по ГОСТ 31173-2003.

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

полы – бетонные с покрытием из линолеума и керамической напольной плитки;

стены и перегородки - покраска вододисперсионной краской и эмалевой краской, облицовка глазурованной плиткой;

потолки - гипсовая шпатлевка, покраска вододисперсионной окраской.

Типы квартир, их общая площадь и количество квартир приняты согласно заданию на проектирование:

ТЭП проекта:

1. Квартир на весь дом - 25, в т. ч.:
 - 2.1. однокомнатные квартиры - 5;
 - 2.1. двухкомнатные квартиры - 5;
 - 2.2. трехкомнатные квартиры - 15.
3. Площадь застройки жилого дома – 661,7 м²;
4. Общая площадь здания – 2 945,8 м², в т.ч.:
 - 4.3. Общая площадь квартир – 2 320,0 м²;
 6. Жилая площадь квартир – 1 180,5 м²;
 7. Строительный объем – 9 167,52 м³, в т.ч.:
 - 6.1. Надземная часть – 8 212,8 м³;
 - 6.2. Подземная часть – 954,72 м³.

Инт. № д. у. п. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подл. и дата	

						Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Отопление и вентиляция

Инв. № дубл.	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата			
дубл.	дубл.	№	дубл.	дубл.			
дубл.	дубл.	№	дубл.	дубл.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А	Лист 14

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции объекта «Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, г.Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А» выполнен на основании задания на проектирование, генерального плана, технологических решений, архитектурно-строительных чертежей зданий.

Проект выполнен на основании стандартов и санитарных норм проектирования, действующих на территории Республики Казахстан и являющихся обязательными для проектируемых объектов:

- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»
- СП РК 3.02-102-2014 «Проектирование многоквартирных жилых домов и их инженерных систем»

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования зданий производственной базы принимаются по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» для г. Актау:

- - температура для расчета систем отопления - 14,9 °С
- - температура для расчета систем вентиляции и кондиционирования:
- - зимний период - 14,9 °С;
- - летний период + 33,3 °С;
- - абсолютная минимальная температура наружного воздуха - 27,7 °С;
- - абсолютная максимальная температура наружного воздуха + 43,3 °С;
- - продолжительность отопительного периода 145 суток;

Проектные решения по отоплению и вентиляции.

Проектом предусматривается устройство приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Душевая и санитарный узел оборудованы системой вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Приток воздуха неорганизованный, за счет открываемых оконные проемы. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-74.

Общие расчетные режимы приведены в таблице 1.1.

Теплоснабжение.

Источник теплоснабжения – автономный, настенный двухконтурный газовый котел. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60°С, Р-0,3 МПа.

Автоматизированный настенный газовый котел марки MIZUDO установлен в специальном помещении каждой квартире. В каждой квартире в узле ввода в проекте предусмотрено: стальная запорная арматура. Приготовление горячей воды на горячее водоснабжение осуществляется через теплообменник в котельной установке. Температура горячей воды 60°С.

«Основные показатели по чертежам по отоплению и вентиляции» приведены в таблице 1.1.

Отопление.

В качестве нагревательных приборов предусмотрено установка алюминиевых радиаторов ТОО «ZHYLU» ALR-102-500 с регулируемой теплоотдачей каждого прибора. Система отопления блок дома принята двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой и с установкой терморегуляторов у нагревательных приборов. так же при опорожнении систем отопление предусмотрено запорные арматуры со штуцерами для спуска воды и присоединение шлангов. Трубопроводы поквартирной системы отопления, проложенные в подготовке пола-полипропиленовые, армированные стекловолокном марки PN25 по СТ РК 52134-2010.

Трубопроводы системы отопления, проложенные в штрабе пола, изолировать трубчатой изоляцией из вспененного каучука «K-Flex» по ГОСТ-7076. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Отопление электрощитовых осуществляется от настенных электроконвекторов фирмы "Келет", г.Алматы марки ЭВУБ мощность 1,0 кВт с регулятором температуры. Электроконвекторы предназначен для обогрева помещений путем естественной конвекции и рассчитан на продолжительную работу без надзора при соблюдении правил монтажа и эксплуатации, оснащен автоматикой, позволяющий поддерживать комфортный микроклимат при минимальном потреблении электроэнергии, монтируются на стену.

Вентиляций.

В жилой части здания в помещениях ванных комнат, кухни и санузла предусматривается вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вентканалы и проветриванием через фрамуги оконных проемов. Удаление воздуха осуществляется через регулируемые решетки. Для транспортировки вытяжного воздуха используется воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-74. Толщину стали по СП РК 4.02-101-2012.

Производство работ по монтажу системы вентиляции производить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»; СН РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Гидравлическое испытание системы отопления производится при падении давления не более, чем на 0,06 МПа (0,6 кгс/см) в течение 30 мин и при дальнейшем падении в течение 2 часов не более, чем на 0,02 МПа (0,2 кгс/см).

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

- антикоррозийная обработка трубопроводов (грунтовка, покраска);
- устройство проходов трубопроводов через стены и перегородки (гильзы);
- устройство огнезащитных покрытий воздуховодов;
- акт на монтаж системы отопления и крепление к конструкциям здания;
- акт на монтаж системы вентиляции и крепление к конструкциям здания;
- акт гидростатического испытания системы отопления.

Таблица-1.1

Наименование здания	Объем куб.м.	Периоды года	Расход тепла, кВт/час			
			На Отопление	На Вентиляция	На горячее водоснабжение	Всего
Жилой дом		- 14,9	122,5	-	196,16	318,66

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А	Лист
							16

Водоснабжение и канализация

Инв. № дубл.	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А	Лист
Инв. № дубл.	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

Исходные данные.

Разработка рабочего проекта инженерных сетей выполнен на основании задания:

- Техническое задание на проектирование;

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Проект состоит из трехэтажного жилого дома г. Жана-Озен м/район Астана .

Основные нормативные документы, использованные для руководства при проектировании, перечислены ниже:

- СН РК 4.01-03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
- СН РК 4.01-02-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
- СН РК 3.01-01-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий».
- СП 73.13330.2016. «Противопожарные нормы».
- СН 2.02.02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».
- ТУ № 65 от 25.06.2021г. выдан МКК «ОзенИнвест ».

Основные решения по водоснабжению.

Чертежи марки ВК выполнены отдельным рабочим проектом на основании решений утвержденного проекта.

В проекте предусмотрены следующие системы:

- водопровод питьевой воды В1;
- водопровод горячей воды Т3
- канализация бытовая К1;
- напорная-дренажная канализация НКЗ.

Источником водоснабжения являются городские сети.

Исходные данные для расчета потребности в воде и источники водоснабжения.

Расходы на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого жилого дома рассчитаны на основании следующих показателей:

Проектируемый объект:

Жилой дом – 5 этажный- 25 квартир-в ср.-100 чел.

Основные показатели по системам водоснабжение и водоотведение представлены в чертеже «Общие данные» данного рабочего проекта.

Внутренние сети водопровода.

Рабочий проект марки ВК выполнена на основании:

- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СП РК 4.01-102-2001 "Своды правил по проектированию и строительству.

Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения использованием металлополимерных труб.

В жилом доме запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

- В1 – водопровод холодной воды хоз-питьевого назначения. Осуществляется ввод водопровода В1-1 ст.32х3.2мм по ГОСТ 3262-75. Трубопровод В1 запроектирован из полиэтиленовых труб диаметрами 32-25 мм по ГОСТ 18599-2001 согласно СП РК 4.01-102-2001. Внутриквартирные сети выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 20х2.0 мм.

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

						Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		18

Трубопроводы системы В1 теплоизолируются вспененным синтетического каучка НТ/ARMAFLEX-АС толщ. 9мм.

- Т3 - трубопровод горячей воды для горячего водоснабжения из индивидуальных газовых котлов М11Т(В),М13Т(В) с встроенным циркуляционным насосом., падающий горячую воду для обеспечения хозяйственных нужд потребителей. Подводки к сан. приборам выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 20х2.0 мм. прокладываются в стяжке пола. Трубопроводы системы Т3 теплоизолируются вспененным синтетического каучка НТ/ARMAFLEX-АС толщ. 9мм.

- К1 - хозяйственно-бытовая канализация предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в внутриплощадочную канализационную сеть. Трубопровод К1 запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014.

Проектируемые трубопроводы систем водопровода и канализации выбраны по каталогу Атырауского завода полиэтиленовых труб.

Вводы водопровода в здание прокладывается в футлярах для предотвращения замачивание грунта под фундаментами.

На вводе в здание установлен водомерный узел. Магистральные сети водопровода прокладывается в подвале в теплоизоляции. На основании стояков установлены запорная арматура.

Бытовая канализация.

Система бытовой канализации принимает стоки от санитарных приборов, расположенных в санузлах и кухни проектируемого жилого дома в смотровой колодец, через смотровые колодцы. Точкой подключения к существующим сетям является КК-1 расположенный возле дома №31А по улице Жумабаева. м/района Астана.

Наименование системы	Потребный напор, Мпа	Расчетный расход			примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	
В1	1,2	11,4	2,6	0,815	в т.ч. ГВС
К1		11,4	2,6	2,415	

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

Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А

Внутреннее газоснабжение

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Иное. № дубл.	Взам. инв. №	Иное. № дубл.	Подп. и дата
						Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А			
									Лист
									20

Проектом предусматривается внутреннее газоснабжение многоквартирного жилого дома в Мангистауская обл., г. Жанаозен, мкр. Астана, ул. Актау, участок N11А.

Проект разработан согласно задания на проектирование, строительных чертежей и соответствии:

- "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения";
- СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы";
 - РДС РК 4.03-04-2001 "Положение о предварительном надзоре за строительством и реконструкции систем газоснабжения"
- Технические условия N10-ЖГХ-2021-00000197 от 29.07.2021г. выданный АО "КазТрансГаз Аймак"

ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Для газоснабжения здания в качестве топлива бытовых газовых плит и автономных котлов отопительных используется природный газ, отвечающие требованиям ГОСТ 5542-87.

Подвод газопроводов предусмотрено к бытовым газовым плитам с расходом газа 1,25 м³/ч на одну плиту, а для котлов отопительных M11T(B) - 1,06 м³/ч и M13T(B) - 1,26 м³/ч на каждый котел.

Котел отопительный газовый двухконтурный MIZUDO предназначен для местных систем отопления и горячего водоснабжения (далее ГВС смот. раздел ВК и ОВ); Котел работает на природном газе ГОСТ 5542-87 низкого давления с рабочим давлением 1274(130) - 1960(200) Па (мм вод.ст.):

Техническое обслуживание (ТО) важная составляющая обеспечения безопасности, эффективной работы котла и залог его длительной эксплуатации. Производите ТО в соответствии с действующими нормами и правилами, а также требованиями производителя, не реже 1 раза в год.

Техническое обслуживание должно выполняться в соответствии с инструкциями и только персоналом авторизованного сервисного центра и специализированными газовыми службами районов (горгазы, облгазы)

При условии соблюдения предписаний относительно транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, ожидаемый срок службы изделия составляет 12 лет.

Для учета потребления расхода газа проектом приняты счетчики газа СГБМ-3,2. Диаметр условного прохода тройника 15 мм, давление не более 5,0 кПа. Диапазон измерения расхода газа: от Q_{мин} = 0,04м³/ч - Q_{макс} = 3,2м³/ч. Масса счетчика не более 0,67 кг.

Внутреннее газоснабжение выполнены из водогазопроводных (обыкновенных) стальных труб Ø15, Ø20 и Ø32 по ГОСТ 3262-75.

На случай загазованности кухни метаном и оксида углерода проектом предусматривается установка двухкомпонентной системы контроля СГК-СЗ. При превышении значений НПВ электромагнитный клапан перекрывает подачу газа. Сигнализатор загазованности устанавливается под потолком в стороне на 1 м от газовой плиты. Предусмотреть розетку на 220 В для питания сигнализатора.

В помещениях для установки газовых приборов предусматривается естественное освещение, вентиляция и возможность проветривания. Вентиляция кухни вытяжная естественная и осуществляется через вентиляционные шахты, предусмотренные в конструкции здания.

Газопроводы снаружи прокладываются вдоль стен из электросварных прямошовных стальных труб Ø76x3,5мм по ГОСТ 10704-91.

Газовые стояки Ø32x3,2мм через стены осуществляются в стальных футлярах, из электросварных прямошовных стальных труб Ø40x2,8мм по ГОСТ 10704-91.

Наружный газопровод Ø76x3,5мм проложенный по наружной конструкции здания, крепиться с помощью кронштейна и хомутом, смотреть лист ГСВ-9. Расстояние между опорами для газопроводов Ø76x3,5мм 3-3,5 метров. Внутренний газопроводы Ø32, Ø20 и Ø15 крепиться с помощью настенным крюком на резиновой прокладке, смотреть лист ГСВ-10.

По окончании монтажа наружный газопровод низкого давления из стальной трубы подлежит испытанию на герметичность Р_{исп}= 0,01 МПа в течении 5мин.

Рабочее давление газопровода – 0,003 МПа.

Изн. №	д	Удобр. п. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

						Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

После монтажа газопроводы испытать на герметичность Рисп. = 0,01 МПа, продолжительность испытаний 5мин. По завершении испытания газопровода давление следует снизить до рабочего и выдержать в течении 10мин. под рабочим давлением.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 объем контроля стыки стальных газопроводов проверяют радиографическим методом ГОСТ 7512-82 и ультразвуковым методом по ГОСТ14782-86.

Общего числа стыков, подлежащих контролю, сваренных стыков надземного газопроводов и внутреннего газопровода низкого давления из стальных труб с рабочим давлением до 0,005 МПа включительно составляет- 5%, но не менее одного стыка.

Антикоррозийная защита трубопроводов - краска ПФ-115 желтого цвета в два слоя по грунтовке ГФ-021 за два раза.

При производстве строительного-монтажных работ руководствоваться СП РК 4.03-101-2013.

Монтаж вести в соответствии с вышеуказанными документами и согласно заводской инструкции, РДС РК 4.03-04-2001.

Сварные стыки стальных газопроводов проводятся – по ГОСТ 16037.

Контроль стыков стальных газопроводов проводить радиографическим методами – по ГОСТ 7512-82.

Для отдельных жилых домов и общественных зданий расчетный часовой расход газа Qhd, м³/ч, следует определять по сумме номинальных расходов газа газовыми приборами с учетом коэффициента одновременности их действия по формуле:

$$Q_d^k = \sum_{i=1}^m K_{sim} q_{nom} n_i, \quad (1)$$

где $Q_d^k = \sum_{i=1}^m$ - сумма произведений величин Ksim, qnom и ni от i до m;

- Ksim - коэффициент одновременности, принимаемый для жилых домов по таблице 1;
- qnom - номинальный расход газа прибором или группой приборов, м3/ч,
- принимаемый по паспортным данным или техническим характеристикам приборов, принимаем плиту ПГ-4 со средним расходом -1,25 м3/ч;
- ni - число однотипных приборов или групп приборов, принимаем количество квартир;
- т - число типов приборов или групп приборов.

Инв. № д/у	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Определяем расход газа для дома:

Таблица 1

Число квартир	Коэффициент одновременности K_{sim} в зависимости от установки в жилых домах газового оборудования	
	Плита 4-конфорочная	
1	1	
2	0,650	
3	0,450	
4	0,350	
5	0,290	
6	0,280	
7	0,280	
8	0,265	
9	0,258	
10	0,254	
15	0,240	
20	0,235	
30	0,231	
40	0,227	
50	0,223	
60	0,220	
70	0,217	
80	0,214	
90	0,212	
100	0,210	
400	0,180	

Примечания:

1. Для квартир, в которых устанавливается несколько однотипных газовых приборов, коэффициент одновременности следует принимать как для такого же числа квартир с этими газовыми приборами.

Количество квартир - 25, следовательно, коэффициент одновременности $K_{sim}=0,240$ по таблице 1. Расчет смотрите таблице 2.

Таблица 2

Наименование здания	Объем m^3	Наименование агрегата	Количество	Расход газа $m^3/ч$		Давление газа мбар	Примечание
				На агрегат	Общий		
1	2	3	4	5	7	9	
Кухня	-	Плита газовая ПГ-4	25	1,25	7,34	130/200	
Кухня	-	Котел отопительный газовый М11Т(В)	10	1,06	10,6	130/200	
Кухня	-	Котел отопительный газовый М13Т(В)	15	1,26	18,9	130/200	
ИТОГО	-				36,84	130/200	

Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А

Лист

23

Изм. № дубли. и дата
Взам. инв. №
Илев. № дубл.
Подп. и дата

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

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

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

Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А

Настоящий комплект чертежей проектной документации выполнен на основании заданий заказчика, технических условий №2294 от 30.06.2021 года, выданные "Озенэнергосервис", предусматривает выполнение проектной документации на строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями внутридомовых электросетей по адресу: Мангистауская область, г.Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А

- установка ВРУ в электрощитовой
- распределительные эл. сети до этажных щитов
- устройство заземления
- освещение этажных коридоров входов в квартиры

Комплектация щитов этажных отображена на схемах щитов и в спецификации.

Количество квартир -25 шт.

2.В доме установлены газовые плиты с 1 по 5 этажи.

Расчетные электрические нагрузки определены в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 Указание по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности.

3. Внешнее электроснабжение проектируемого жилого комплекса рассмотрена отдельным проектом и в данный объем не входит.

Потребителями электроэнергии объекта являются электробытовые приборы и освещение коммерческих и жилых помещений.

4.Характеристика объекта

Расчетная мощность электроприемников жилого дома составляет 52,71кВт

В проекте предусмотрена система сети TN-C-S (с разделением на нулевой рабочий "N" и нулевой защитный проводник "ТС" во ВРУ (ПУЭ РК)

Главный распределительный щит ВРУ жилого дома приняты напольного исполнения: вводная панель типа ВРУ 1-16-40 УХЛ4. От которых будет выполнено электроснабжение щитков (ЩП) на лестничных площадках. Электроснабжение квартир с 1 этажа по 5 этаж осуществляется с помощью этажных щитов ЩП устанавливаемых в подъезде. ЩП обеспечивает контроль потребления э/э, защиту потребителей от перегрузки и к. з., а также равномерное распределение нагрузки по фазам. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

В качестве этажных щитков приняты совмещённые щитки ЩП, предназначенные для учёта и распределения электроэнергии между квартирами. Учёт электроэнергии квартир предусмотрен однофазными счётчиками прямого включения на максимальный ток 60А, установленными в подъездных щитках. Для обеспечения защиты от прикосновения к токоведущим частям и снижения пожарной опасности электроустановок в квартирных щитках предусмотрена установка устройства защитного отключения (УЗО).Электроснабжение квартир от щита подъездного до щитка квартирного проложить в стяжках пола, в гофрированной трубе.В квартирах для электроснабжения розеточной и осветительной сети электропроводку проложить в стяжках пола квартир и в конструкциях гипсокартонной перегородки.

Проектом предусмотрено общее рабочее освещение холлов, лестничных клеток, чердака. К установке приняты светильники с LED лампами . В жилых комнатах квартир предусмотрена установка клеммных колодок для подключения светильников, в коридорах, кухнях - подвесных патронов с клеммными колодками. Розетки в квартирах приняты с заземляющим контактом и устанавливаются в комнатах и коридорах на высоте 0.3м, на кухне 0.95м от пола, выключатели -0.8м.

Система молниезащиты разработана в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "УСТРОЙСТВО МОЛНИЕЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ". Молниезащита здания обеспечивается молниеприемной сеткой на крыше здания. Более детальная информация дана на л.17

Комплекс мероприятий по обеспечению необходимых требований к системе молниезащиты представлен следующими решениями:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А					
Лист					
25					

молниезащита объекта выполнена в виде молниеприемной сетки при помощи стальной оцинкованной проволоки диаметром 8 мм, прокладываемой с шагом не более 12x12 м. Сетка выполняется таким образом, чтобы ток имел, по крайней мере, два различных пути к заземлителю;

крепление токоотводов осуществляется (шаг установки 0,6-1 м):

на стенах с помощью зажимов GL-11703A;

на плоской крыше с помощью зажимов GL-11711;

для соединения проката по длине и в узлах сетки используется универсальный зажим GL-11551A;

все металлические элементы, размещенные на кровле (колпаки труб, корпуса оборудования) необходимо присоединить к молниеприемной сетке при помощи зажимов ZZ-005-064.

Комплекс мероприятий по обеспечению необходимых требований к заземляющему устройству представлен следующими решениями:

-монтаж заземляющего устройства, состоящего из горизонтального электрода (полоса оцинкованная стальная сечением 4x25 мм), глубина 0,5 метра, прокладываемого в виде полосы с задней части здания, и 6 вертикальных электродов (штырей из оцинкованной стали диаметром 16 мм) длиной 3 м;

Система связи

Проект выполнен на основании утвержденного технического задания на проектирование.

Исходными данными для разработки проекта являются:

-задание на проектирование.

Проектом предусматриваются технические решения по реализации слаботочных систем жилого дома в городе Жанаозен.

Телефонизация

Слаботочные сети по жилому дому прокладывается по системе GPON. Это обеспечивает высокую скорость передачу данных и возможность передачи сразу нескольких услуг, в том числе телефон, интернет и кабельное телевидение.

В проекте предусматривается прокладка оптических кабелей телефонной связи, установка кроссового оборудования и оптических терминалов.

Разводка телефонных линий от боксов распределительных до комнат выполнена монтажным оптическим кабелем FO-S2-IN-9-1LSZH-YL, от линейного кросса до боксов распределительных оптическим кабелем FO-D-IN/OUT-9-2-24-HFFR.

Прокладку оптических кабелей телефонизации по помещениям и коридорах выполнить по стенам и потолкам в кабельном миниканале.

Монтаж оборудования связи вести с учетом технических описаний и монтажно-эксплуатационных инструкций предприятий изготовителей.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования системы, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним в следствии нарушения изоляции.

При проектировании учтены требования: ПУЭ РК, СНиП РК 3.02-10-2010.

Интернет

Подключение к интернет-ресурсам будет осуществляться по индивидуальным договорам с интернет-провайдером, предоставляющие свои услуги в регионе. Как правило, в данном случае оборудование для доступа в интернет (модемы, роутеры и т.п) предоставляются провайдером и оплачивается жильцами жилого дома, заказавшими услугу. Проектом предусмотрена междуэтажная разводка оптического кабеля в трубе и установка оптических коробок на каждом этаже. Все объемы по оборудованию указаны в спецификации.

Кабельное телевидение

Подключение к кабельным телевидения будет осуществляться по индивидуальным договорам с провайдером, предоставляющие свои услуги в регионе. В данном случае для

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А	Лист 26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А	Лист 26
------	---------	------	--------	-------	------	---	------------

подключения к кабельному телевидению (модемы, роутеры и т.п.) предоставляются провайдером и оплачивается жильцами жилого дома, заказавшими услугу. Проектом предусмотрена междуэтажная разводка оптического кабеля в трубе и установка оптических коробок на каждом этаже. Все объемы по оборудованию указаны в спецификации.

Телевидение (антенное)

Для эфирного приема телевизионных программ настоящим проектом предусмотрена система коллективного приема телевидения СКПТ. На кровле установлены антенны метрового и дециметрового диапазонов закрепленные на мачте типа "Вертикаль-6", а для усиления принимаемых сигналов телевизионный эфирный усилитель типа ZA-812M.

Кабели снижения от приемных антенн до спуска в стояк прокладываются в металлорукаве. Распределительные сети выполняются кабелем марки RG11, прокладываются в стояках связи в ПВХ трубе Ø32мм. Абонентская разводка кабелем RG6, проложенным от слаботочного отсека этажных щитов до квартир и внутри квартир в гофротрубе из ПВХ Ø20мм.

Мачты присоединяются к общему контуру заземления стальной полосой 25x4мм. Закладные устройства для установки и крепления мачт предусмотрены строительной частью проекта. Наружные сети телефонизации выполняются отдельным проектом.

Системы охранного телевидения

Рабочий проект Системы охранного телевидения (СОТ) объекта выполнен на основании следующих документов:

1. Архитектурно-строительных чертежей;
задания на проектирование выданное заказчиком.

2. Действующих норм и правил на проектирование.

В качестве основы для проектирования СОТ применяется цифровой видеосервер VIDEOMAX-IntLt(S2.U1)-12-8-2000-19"-4CIF (ООО "Видеомакс"), размещенный в Технический помещение №1.8

3. Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями:

-СНИП РК 3.02-10-2010 << Устройство система связи,сигналиции и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий.

На объекте устанавливаются:

- 1 купольных цветных камер WV-CF344E.

Сигналы с 3 камер передаются посредством кабельной сети видеотракта на два видеосервера VIDEOMAX-IntLt(S2.U1)-12-8-2000-19"-4CIF (ООО "Видеомакс"), расположенный в помещении операторской. Просмотр видеоинформации с видеосервера осуществляется удаленно на ПЭВМ Заказчика. Сетевое обеспечение между видеосервером и удаленным рабочим местом обеспечивает Заказчик с глубиной канала не менее 50Мбит/с.

Гарантированное электроснабжение центрального оборудования СОТ осуществляется с источника бесперебойного электропитания.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК и обеспечивают безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

1. Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, и обеспечивает безопасную эксплуатацию оборудуемых помещений при соблюдении соответствующих мероприятий.

2. Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить в соответствии с РД 78.145-93 и Правилами устройства электроустановок (ПУЭ).

3. Подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

4. Электропитание телевизионной системы выполнить бесперебойным - от одного источника переменного тока 220В, 50 Гц с автоматическим переключением в аварийном режиме на

Изм. №	Исполн. и дата
	Взам. инв. №
	Инв. № дубл.
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А
------	---------	------	--------	-------	------	---

резервное питание от источников бесперебойного питания, имеющих устройство подзарядки (по 3 категории электроснабжения).

5. Прокладку кабелей и проводов в помещениях выполнить скрыто.

Автоматическая пожарная сигнализация

Данным проектом предусмотрено оснащение системой пожарной сигнализации, системой оповещения при пожаре, многоквартирного жилого комплекса, расположенного по адресу: Мангистауская область, г.Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А

2 Все оборудование, заложенное в проекте, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и СПБ, монтажная организация перед монтажом должна проверить срок действующих сертификатов.

3 Ответвления от кабельной линии АЛС (адресная линия связи), линии оповещения и питания осуществлять в монтажных ответвительных коробках через клеммные блоки.

4 Алгоритм работы системы. При возгорании в одной из защищаемых зон сигнал "ПОЖАР" формируется по срабатыванию:

- дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых пожарных извещателей "ИП 212-64", включенных в адресную линию связи по логической схеме "ИЛИ".

- ручных пожарных извещателей "ИРП-513-11", включенных в адресную линию связи.

При этом по сигналу "ПОЖАР" в системе на выходах релейных модулей формируются команды:

- на запуск системы звукового оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (РМ-К);

5 Кабельные линии связи прокладываются с учетом действующих норм и правил.

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

7 Шлейф сигнализации в помещениях проложить в ПВХ гофрированной трубе в штробе в стене; в жесткой ПВХ трубе между этажей; в металлорукаве на кровле. Проходы через стены и перекрытия кабель выполнить в жесткой гладкой трубе 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 Извещатели пожарные установить согласно приведенным размерам. Желательно по центру комнаты. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов

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

Изм. №	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, микрорайон Астана, улица Актау, участок №11А