

СОСТАВ ПРОЕКТА

№п/п	№ тома	Обозначение (шифр объекта)	Наименование	Прим.
1	Том 1	012-2023-ПП	Общая пояснительная записка	
2	Том 2	012-2023-ГП Альбом 1	Генеральный план	
		012-2023-АР Альбом 2	Архитектурно -строительные решения	
		012-2023-КЖ Альбом 3	Конструкции железобетонные	
		012-2023-ТХ Альбом 4	Технологические решения	
		012-2023-ВК Альбом 5	Водоснабжение и канализация	
		012-2023-НВК Альбом 6	Наружные сети водоснабжения и канализации	
		012-2023-ОВ Альбом 7	Отопление и вентиляция	
		012-2023-ГСН Альбом 8	Газоснабжение	
		012-2023-ГСВ Альбом 9	Внутренние устройства газоснабжения котельной	
		012-2023-ЭОМ Альбом 10	Электрооборудование и электроосвещение	
		012-2023-ЭС 10 кВ Альбом 11	Электроснабжение 10 кВ	
		012-2023-ЭС 0,4кВ Альбом 12	Электроснабжение 0,4 кВ	
		012-2023-ПС Альбом 13	Пожарная сигнализация	
		012-2023-СКС Альбом 14	Структурированная кабельная система	
		012-2023-ВН Альбом 15	Видеонаблюдение	
3	Том 3	012-2023-ПП	Паспорт проекта	
4	Том 4	012-2023-СД	Сметная документация	
5	Том 5	012-2023-МЦ Книга 1	Мониторинг цен. Книга прайс-листов и коммерческих предложений. Основной вариант	
		012-2023-МЦ Книга 2	Мониторинг цен. Книга прайс-листов и коммерческих предложений. Альтернативный вариант	
6	Том 6	012-2023-ПОС	Проект организация строительства	
7	Том 7	012-2023-ЭП	Энергетический паспорт	
9	Том 9	012-2023-РООС	Раздел охрано окружающей среды	

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть.....	3
2. Генеральный план (ГП).....	4
3. Архитектурно-строительные решения (АР)	8
4. Конструкций железобетонные	11
5. Технологические решения (ТХ)	13
6. Водоснабжение и канализация (ВК).....	14
7. Наружные сети водоснабжения и канализации (НВК).....	15
8. Отопление и вентиляция (ОВ).....	16
9. Газоснабжение (ГСН)	17
10. Внутренние устройства газоснабжения котельной (ГСВ).....	19
11. Электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ)	20
12. Электроснабжение 10 кВ (ЭС 10 кВ)	22
13. Электроснабжение 0,4 кВ (ЭС 0,4 кВ)	23
14. Пожарная сигнализация (ПС).....	24
15. Структурная кабельная система (СКС).....	25
16. Видеонаблюдение (ВН).....	28

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

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1 Общая часть

Наименование проекта: «Строительство административного здания Кенесского сельского округа Меркенского района Жамбылской области»

Заказчик: КГУ Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района"

Генпроектировщик: ТОО «СанжарПроектСервис»

Рабочий проект: «Строительство административного здания Кенесского сельского округа Меркенского района Жамбылской области» выполнен ТОО «СанжарПроектСервис» на основании следующих материалов:

- договор;
- задание на проектирование, выданное заказчиком в 2023г;
- Проект разработан для следующих условий:
- Климатический подрайон IV-Г
- Средняя температура наиболее холодной пятидневки -32,6С°;

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

- Нормативная снеговая нагрузка – 68кгс/м²;
- Нормативный напор ветра– 38кгс/м².
- степень агрессивности среды– не агрессивная
- сейсмичность площадки–8 баллов; Класс

здания– II

Степень огнестойкости- III

Уровень ответственности-II (нормальный)

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности-Д (пониженная).

Класс конструктивной пожарной опасности здания– СО

(непожароопасные)

Класс функциональной пожарной опасности здания-

ФЗ.6Технически не сложный

Технологически несложный.

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

2.Генеральный план (ГП)

Настоящий раздел проекта разработан на основании:

Задания на проектирование утвержденного заказчиком;

АПЗ KZ20VUA00881295 от 21.04.2023 г.;

Земельно-кадастровый план земельного участка (кадастровый номер земельного участка:06-092-066-1111)

Топографический съемки выполненный ТОО «Геотопо» в марте 2022 г М 1:500.

Проект предусматривает «Строительство административного здания Кенесского сельского округа Меркенского района Жамбылской области».

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно технических документов Республики Казахстан обеспечивающих безопасную эксплуатацию объектов.

Генеральный план разработан согласно:

СНиП РК 1.02-01 2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство»;

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

СПРК3.01-11-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»;

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

Ситуационная схема.



Проектируемая территория

Характеристика площадки строительства. Географическое положение.

Отведенный участок прямоугольной формы в плане с размерами сторон 46,0 х 69,5 м расположен в центральной части с. Кенес, на плоской местности без ярко выраженных перепадов высот, водоотводные и водосточные каналы отсутствуют, сток воды проходит неорганизованным способом под естественным уклоном.

Геоморфология, рельеф и гидрография.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка изыскания приурочены а предгорной равнины северного склона Киргизского хребта.

Исследуемый земельный участок расположен в пределах Чуйской котловины, которая представляет собой аккумулятивную равнину. Уклон рельефа на участке с юга на север.

Климат. Растительность почвы. Гидрографическая сеть.

Климатическая характеристика района приводится по результатам наблюдений метеорологической станции г. Тараз.

Район работ относится к IV-Г климатическому подрайону.

Климат резко выраженной континентальностью, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -41, +44°С. Характерны довольно суровая и относительно короткая морозная зима и

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет -32,6°С, при обеспеченности 0,92 составляет -26,1°С. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет -27,4°С, при обеспеченности 0,92 составляет -21,1°С.

Климатические параметры холодного периода года Таблица №1

Область, пункт	Температура воздуха					Обеспечен ностью 0,94
	Абсолютн ая минимал ная	наиболее холодных суток обеспеченность ю		наиболее холодной пятидневки обеспеченность ю		
		,98	0,9 2	0 ,98	0, 92	
1	2	3	4	5	6	
Жамбылская область						
Тараз	-41.0	-32.6	-26.1	-27.4	-21.1	-7.8

Климатические параметры холодного периода года Таблица №2

Область, пункт	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°С)	
	0		8		10			
	п родол -жит.	т емпера -тура	п родол -жит.	т емпера -тура	п родол -жит.	т емпера -тура	начало	ко нец
7	8	9	10	11	12	13	14	
Жамбылская область								
Тараз	88	-2.3	160	1.7	178	1.6	23.10	01.04

По почвенно-ботаническим условиям описываемая территория относится к предгорной равнине северного склона Киргизского хребта.

Пустынная зона характеризуется засушливым климатом, очень низким уровнем осадков и обеспеченностью водными ресурсами, большой величиной испаряемости, значительными суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха и почвы, отсутствием постоянных поверхностных водотоков, накоплением в верхних горизонтах почвы солей, разреженным растительным покровом.

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

Растительный мир района представлен следующими видами: жынгыль, полынь и другие кормовые, лекарственные травы.

Преобладающими почвами служат крупнообломочные породы.

Животный мир области очень разнообразен, здесь насчитывается около 70 видов млекопитающих, 205 видов птиц, 13 видов рептилий, 3 вида амфибий и свыше 20 видов рыб.

Основные проектные решения

Генплан застройки разработан в соответствии с ранее утвержденным генеральным планом совмещенного ПДП по развитию с. Кенес, района Мерке, Жамбылской области.

Отведенный участок прямоугольной формы в плане с размерами сторон 37,0 х 33,5 м расположен в центральной части с. Кенес, на плоской местности без ярко выраженных перепадов высот, водоотводные и водосточные каналы отсутствуют, сток воды проходит неорганизованным способом под естественным уклоном.

На участке расположен административное здание, который будет демонтировано до начала строительных работ, собственными средствами Заказчика.

Перед началом строительных работ необходимо выполнить вырубку деревьев попадающий под проектируемый объект и выполнить перенос воздушной опоры ВЛ 0,4 кВ за территорию.

Проектом предусмотрено «Строительство административного здания Кенесского сельского округа Меркенского района Жамбылской области».

Проектом предусмотрено подъездная дорога шириной 3,0 м для автотранспорта. Въезды на участок запроектированы со стороны с ул. Ақтамбердиева.

За основе разбивочных работ принять высотный репер RP-1 совмещенный с разбивочной основой имеющиеся геодезических координат. Разбивочный план выполнен геодезической координатной привязкой по четырем углам земельного участка. Разбивку координационных осей здания внутри участка выполняется от границ участка.

Вертикальная планировка.

Рельеф участка представляет собой в границах отвода ровный без ярко выраженных уклонов. Высотные отметки поверхности рельефа изменяются в направлении с северо-запада на юго-восток в пределах отметок 644,57 – 644,88 м.

Вертикальная планировка участка решена с учетом рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0.1м. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом на рельеф.

Благоустройство территории.

В качестве благоустройства предусмотрено: устройство площадок, проездов и дорожек с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (беседок, скамеек и урн); максимальное озеленение территории.

Согласно требований СНиП для ЛПУ по периметру участка предусматривается посадка ветро и пылезащитных полос из древесных и кустарниковых насаждений.

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

Для временного хранения мусора на территории административного здания в хозяйственной зоне предусмотрена площадка для хранения ТБО на два контейнера.

Противопожарные мероприятия.

В качестве противопожарных мероприятий предусмотрено соблюдение противопожарных норм и разрывов между проектируемыми объектами, а также на участке предусмотрена установка пожарного щита с ящиком для песка.

На участке генеральным планом предусмотрено размещение следующих зданий и сооружений:

1. Административное здание акимата
2. Навес для стоянки
3. Выгреб (септик)
4. Площадка ТБО
5. Автостоянка на 5 м/м, в т.ч. 1 м/м для МГН
6. Площадка ТБО
7. Пожарный щит в комплекте

Здание и сооружение расположены с соблюдением требуемых расстояний, предусмотрены подъезд транспорта.

Генплан характеризуется следующими технико-экономическими показателями:

Технико-экономические показатели

п / п	Наименование	Ед. зм.	Количество	%к общей площади
1	Площадь земельного участка:	га	0.319	100
2	Площадь застройки	м2	399,53	12,52
3	Площадь твердых покрытий, всего:	м2	592,99 (122,4)	18,5
	-в т.ч., асфальтобетонных покрытий проездов, тип I	м2	294,3 (113,8)	
	-в т.ч., плиточных покрытий тротуаров и площадок, тип II	м2	209,29 (8,6)	
	-в т.ч., покрытий отмостки	м2	89,4	
4	Площадь озеленения, принятая естественным травостоем	м2	1745,48	54,71
5	Прочее участки	м2	452,0	14,27

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения

В части решения генерального плана, организации рельефа предусмотрены мероприятия, обеспечивающие полноценную

жизнедеятельность инвалидов и маломобильных групп населения с учетом требований СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». Проектом предусматривается устройство доступной среды для маломобильных групп населения. Данные меры предусматривают соблюдение нормативных продольных и поперечных уклонов пешеходных зон, твердое нескользящее покрытие. Вход в здание снабжен пандусом. Пандус с уклоном 8%, шириной 1,2 м обеспечивает подъём с уровня тротуара на уровень отметки пола первого этажа. Проектом покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрено из твердых материалов, ровным, шероховатым, беззоров. Уклоны пешеходных дорожек, для возможности пользования ими инвалидами на креслах-колясках составляют не более 1%. Проектом предусмотрены парковки для автотранспорта общей вместимостью 1 машино-мест, в т. числе 1 машино-мест для автомобилей инвалидов. Места парковок обозначены дорожными знаками и разметкой. Ширина зоны для парковки автомобиля инвалида 4,0 м, длина - 6,0 м.

3. Архитектурно-строительные решения

3.1. Общие данные.

Настоящий проект: «Строительство административного здания Кенесского сельского округа Меркенского района Жамбылской области» разработан на основании задания на проектирование выданного заказчиком.

2. Климатический подрайон

-IV-Г

3. Производство работ предусмотрено в районе со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная температура наружного воздуха:

-вес снегового покрова -	50 кг/м ²
-абсолютная минимальная температура-	-41,0°С
-абсолютная максимальная температура-	+44,0°С
-средняя из наиболее холодных суток	-26,1°С
-средняя из наиболее холодной пятидневки	-21,1°С
-сейсмичность района -	8 баллов

-Район по весу снегового покрова - II.

-Район по толщине стенки гололеда - II.

-Район по давлению ветра - IV.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов:

ИГЭ-1 - представлен насыпным слоем из гравия, супеси, песка, мощностью до 0,4 м.

ИГЭ-2 - представлен песком пылеватым, с линзами песка мелкозернистого, супеси с включением гравия до 5%. Мощностью до 0,4 м.

ИГЭ-3 - представлен песком мелкозернистым, маловлажный, средней плотности, с включением гравия до 15%, мощностью до 1,1 м.

ИГЭ-4 - представлен переслаивания песка (мощностью до 30-50 см) и супеси (мощностью 9-20 см),

непросадочный, средней плотности, мощностью до 4,0 м.

ИГЭ-5 - представлен суглинком от желто-серого цвета, твердой консистенции, с линзами гравия,

непросадочный, мощностью до 2,5 м

Гидрогеологические условия:

Подземные воды не вскрыты до глубине 8 м от поверхности земли.

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

3.2.Архитектурно-планировочное решение:

Архитектурно-планировочным решением предусмотрено 1 этажное административное здание, многоугольной формы в плане с размерами по осям 14 м x 30,7 м.

В здании предусмотрены коридор, приемная, кабинет заместителя Акима, кабинет Акима, комната отдыха, конференц зал, комната охраны, инвентарная, умывальная, сан.узлы, кабинет бухгалтера, кабинет, полицейская, тех.помещение, тамбур,кабинет главного специалиста, кабинет на 5 раб. мест, архив, кабинет вет. врача.

Высота помещений (от пола до потолка) предусмотрена 3 м.

Эвакуация людей из помещений осуществляется: из помещения - через коридор, через тамбур непосредственно наружу. Расстояние между эвакуационными выходами принято с учетом противопожарных требований.

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения:

Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие полноценную жизнедеятельность инвалидов и маломобильных групп населения с учетом требований СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». Проектом предусматривается устройство доступной среды для маломобильных групп населения.

Вход в здание снабжен пандусом. Пандус с уклоном 5%, шириной 1,2м обеспечивает подъём с уровня тротуара на уровень отметки пола здания. Проектом покрытие пандусов предусмотрено из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров.

Наружная отделка:

цоколь - природный камень;

стены - металлосайдинг;

окна - металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом;

наружные двери - алюминиевые с остеклением по ГОСТ 23747-2015 и металлические утепленные;

кровля - конвертная, металлочерепица;

Внутренняя отделка:

Внутренние стены и перегородки - штукатурка с последующей водоэмульсионной покраской, помещения с влажным режимом облицованы керамическими плитками на всю высоту;

Потолки - затирка с последующей водоэмульсионной покраской по затирке.

Полы - керамическая плитка по серии 2.244-1, вып. 6;

Дверные блоки - деревянные по ГОСТ 475-78 и алюминиевые с остеклением по ГОСТ 23747-2015.

3.3. Конструктивные решения:

Степень огнестойкости - II.

Фундаменты - монолитные железобетонные

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

Перекрытия - монолитное железобетонное.

Стены - из керамического кирпича - толщиной 380мм, 120 мм.

Кладка несущих стен выполнена из кирпича марки М150, раствором М100.
Арматурные сетки

размером ячейки 100х100мм, толщиной 4мм укладывается каждый пять рядов кирпичной кладки.

3.4. Мероприятиях при производстве работ в зимнее время:

Наиболее распространенным способом зимнего бетонирования является способ термоса, который предусматривает обеспечение в бетоне во время его твердения положительной температуры за счет тепла, пученного в результате подогрева составляющих бетонной смеси, и тепла выделяемого цементом при твердении. С целью ускорения процесса твердения в бетон вводят химические добавки-ускорители или дополнительно его прогревают электрическим током, паром, воздухом. При производстве бетонных и железобетонных работ в зимнее время строительная лаборатория и инженерно-технический персонал строек должны по-вседневно строго контролировать все стадии производства работ.

Прочность бетона с противоморозными добавками к моменту его охлаждения до температуры, на которую рассчитано количество добавок, должна быть не менее 30% проектной прочности при проектной марки бетона – до М200; 25% - для бетонов марки М300 и для бетонов марки М400. Бетон, замороженный при указанной выше прочности, после оттаивания должен выдерживаться в условиях, обеспечения требуемой конечной прочности бетона необходимо выполнять соответствующие мероприятия по подготовке составляющих их и приготовлению бетонной смеси. Особое внимание при этом уделяют защите забетонированных конструкций от непосредственного воздействия отрицательной температуры и ветра.

3.5. Антикоррозийная защита:

Боковые поверхности всех подземных конструкций соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

3.6. Характеристика здания:

Уровень ответственности здания - II (технический не сложный)

Степень огнестойкости здания - II

Класс функциональной пожарной опасности Ф 4,3.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

4. Технологические чертежи (ТХ)

Настоящий проект: «Строительство административного здания Кенесского сельского округа Меркенского района Жамбылской области» разработан на основании задания на проектирование выданного заказчиком.

За относительную отметку 0.000 принять уровень чистого пола помещения, что соответствующие абсолютные отметке чертежи марки ГП

Уровень ответственности здания - II (технический не сложный)

Степень огнестойкости здания - II

Подл. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подл. и дата
Инв. № подл.

Класс зданий - Ф4.3
Срок службы здания - 50л.

Производство работ предусмотрено в районе со следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район IV

Расчетная температура наружного воздуха:

-вес снегового покрова -	50кг/м ²
-среднегодовая температура воздуха	+8.4°С
-абсолютная минимальная температура-	-37.8°С
-абсолютная максимальная температура-	+40.4°С
-расчетная температура воздуха	-19.5°С
-ветровое давление -	101кг/м ²
-средняя скорость ветра-	4.6 м/сек
-максимальная скорость ветра-	10.7м/сек
-сейсмичность района -	до 8 баллов

Здание прямоугольная в плане в осях с размерами 30,7х14м.

Высота от пола до потолка 3 м.

В здании размещены кабинет Акима, кабинет заместителя Акима, конференц зал, кабинет бухгалтера, полицейская, кабинет мет.врача, кабинет рабочих и т.д.

5. Водоснабжение и канализация(ВК)

5.1.Внутренние сети водопровода и канализации

5.1.1. Водоснабжение

Рабочий проект «Строительство административного здания Кенесского сельского округа Меркенского района Жамбылской области»

разработан на основании:

-технического задания

-технических условия

Внутреннее пожаротушение 2,5л/с. Проектом предусмотрено устройство сетей хозяйственно- питьевого водопровода, горячего водоснабжения и бытовой канализации.

Подача воды в сеть питьевого водопровода административного здания предусматривается от временного емкостного бака для питьевой воды с объемом 2м³, установленной в тех.помещении, вода привозная. Для повышения давления воды предусмотрен насос AQUALINE LX STP35M с производительностью 5 м³/ч.

На перспективу предусмотрен ввод водопровода (постоянный) из полиэтиленовых "питьевых" труб ПЭ 100 SDR21 Ø50х3,0мм СТ РК ISO 4427-1-2014 по ГОСТ 18599-2001. Для учета холодной воды на вводе предусмотрен счетчик Д=20мм с дистанционным снятием показаний.

Магистральные трубопроводы, проложенные под потолком и стояки системы В1 выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к санитарным приборам выполняются из полипропиленовых водогазопроводных труб PN-20 по ГОСТ 32415-2013. Внутренний поливочный кран предусмотрен для уборки помещений.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Система внутреннего горячего водоснабжения ТЗ, предусмотрена от электрических водонагревателей типа "Аристон" с объемами 30л и 15л. Трубопроводы горячего водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб PN20 Днар.=32x5,4мм. усл. пр.Ø20мм и Днар.=25x4,2мм. усл. пр.Ø15мм фирмы VALTEC по ГОСТ 32415-2013, подводки к приборам прокладываются открыто.

После монтажа предусмотрена промывка и дезинфекция труб.

5.1.2. Канализация

Внутренняя канализация запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб Ø50, Ø110 мм по ГОСТ 22689-89. В комнате уборочного инвентаря установлен трап. Выпуски предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб Ø110 мм по ГОСТ 22689-2014. Сеть бытовой канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,5м. На сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Сброс стоков К1 производится в проектируемый канализационный септик с объемом 6м3, предусмотренный на территории административной здания.

Монтаж систем внутреннего водопровода и канализации необходимо выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб.

Отвод дождевых и талых вод с кровли предусмотрен неорганизованный по наружным водостокам.

Участок стояков К1 выше перекрытия на 8 см зашить цементным раствором толщиной 2-3см. Перед заделкой стояка раствором трубу обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводом и хомутом следует разместить резиновую прокладку. Заделку отверстий в между стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов. Пересечения ввода и выпусков со стенами здания выполнить с зазором 0,2м. Отверстия для труб после их монтажа тщательно заделываются плотно уложенной перемятой глиной, смешанной с битумными материалами. Технический осмотр систем водопровода и канализации производить один раз в квартал, одновременно выполняя текущий и профилактический ремонт оборудования и регулировку арматуры.

Расчет систем водопровода и канализации здание операторной произведен в соответствии со СНиП РК4.01.41-2006 и СП4.01-101-2012.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА и КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный напор, м	Расчётный расход				Установл · мощност ь электрод виг.	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	припож л/сек		
Водопровод - общий	10,0	0,57	0,57	0,44			
Холодное водоснаб. -В1		0,32	0,32	0,22		расход тепла 6,412кВт	

Инв. № подл. Подл. и дата Инв. № дубл. Инв. № инв. № Взам. и дата Подл. и дата

Горячее водоснабж.-ТЗ		0,25	0,25	0,22			
Канализация - К1		0,57	0,57	1,6			общий
Холодное водоснаб.-В1		-	0,1	0,1			для подпит котла
Полив зелен. насаж. и асф. покрытия		-	-	-			От арычной сети

5.2.2. Прокладка трубопроводов

Прокладка трубопроводов следует произвести согласно СН РК 4.01-05-2002 п.5.3.

С учетом свойств полиэтиленовых труб и соединительных частей трубопровода проектом предусмотрены крепления, хомуты и клипсы, для стен крепления в виде кронштейна выполненного из угольника после чего трубопровод крепится клипсами, для потолка- хомутообразное крепление из стальных угольников (См. часть АС). Соединение труб на сварке произвести согласно СН РК 4.01-05-2002 п. 5.3.1.

При горизонтальной прокладке участки водопроводных линий из пластмассовых труб следует прокладывать выше канализационных трубопроводов. При невозможности обеспечить прокладку выше канализационного трубопровода, транспортирующего агрессивные, токсичные, пахучие жидкости, водопровод следует проектировать из труб только со сварными или клеевыми соединениями.

Для запорных и водоразборных арматур и на всех участках предусмотрены неподвижные крепления (См. часть АС).

При сборке фланцевых соединений трубопроводов запрещается устранение перекоса фланцев путем неравномерного натягивания болтов и устранение зазоров между фланцами при помощи клиновых прокладок и шайб.

При сборке резьбовых соединений должна быть соблюдена сносность металлических и пластмассовых труб и деталей. Поверхность резьбы детали должна быть ровной, чистой и без заусенцев.

6.Отопление и вентиляция (ОВ)

Проект отопления и вентиляции разрабатывается на основании задания заказчика и действующих норм:

СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"

СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий"

Расчетные температуры в холодный период года:

- наружного воздуха минус 21,10°С по СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".

- внутреннего воздуха согласно СН РК 4.02-01-2011; СП РК 4.02-101-2012

-продолжительность отопительного периода 178 сут;

-средняя температура отопительного периода -1,6°С.

Отопление здание - от газового котла Vans 2,16 - 2шт, с мощностью 18,6кВт (16000 ккал/час) установленной в отдельном помещении котельной

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

пристроенной к зданию. Двухконтурный настенный газовый котел VANS (Южная Корея) - принято для отопления и горячего водоснабжения.

Разработанная система отопления - двухтрубная с нижней разводкой, источник теплоснабжения - тепловой узел, установленной в котельной.

Расчетные параметры теплоносителя в системе отопления 85-60°C. Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС-90 с поверхностью нагрева одной секции 0,15 кВт.

Для регулирования теплоотдачи от нагревательных приборов устанавливаются терморегуляторы. Магистральные трубопроводы системы отопления приняты из стальных электросварных труб с диаметрами; Ø40x2,5; Ø32x2,2; Ø26x2,2; Ø20x2,2 по ГОСТу 10704-91, стояки, гнутые участки и участки соединений на резьбе из стальных водогазопроводных труб с диаметрами Ø20-Ø15 по ГОСТу 3262-75*.

Трубопроводы, прокладываемые в подпольном канале, покрываются краской БТ-177 (ГОСТ 5631-79) и изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты б=40мм (ГОСТ 23208-2003) с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ (ТУ 6-48-87-92). Не изолируемые трубопроводы системы отопления и радиаторов окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Воздух из системы отопления удаляется через кран Н.Б.Маевского, установленный в верхних точках системы.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м ³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт/(ккал/час)				Расход холода Вт/(ккал/ч)	Установленная мощность эл/двигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На гор. водоснабжение	Общий		
Адм. здание.	-	-21,10°	28085 (24150)	-	-	28085 (24150)	-	29,87

6.1. Вентиляция

Проектом предусмотрено приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением через окна и фрамуги. Из кабинетов и санитарных узлов предусмотрены вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вентиляционные каналы в стенах здания.

Воздуховоды системы вентиляции выполнить из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80* и окрасить масляной краской за 2-раза. Система ВЕ-1÷ВЕ-16 выведены выше кровли на 0,7м.

6.2. Указания по монтажу

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СП РК4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Инв. № подл. Подл. и дата. Инв. № дубл. Подл. и дата. Взам. инв. №. Подл. и дата.

Установка и размещение вентиляционного оборудования произвести согласно СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирования".

6.3.Котельная

Для отопление и ГВС здания проектом предусмотрен двухконтурный настенный газовый котел VANS (Южная Корея) в комплекте.

В комплекте котла предусмотрены ниже указанные в таблице "Схематичное изображения".

Руководство по эксплуатации указано в паспорте котла.

7.Газоснабжение

Наружный газопровод низкого давления

«Строительство административного здания Кенесского сельского округа Меркенского района Жамбылской области» разработан на основании технических условий, задание на проектирование, топосъемки м 1:500, инженерно-геологического заключения и обследовательских работ.

Проектом предусматривается газификация котельной (перевод на газовое топливо). Точка врезки предусмотрена от подземного ПЭ газопровода низкого давления Ø63. После точки врезки запроектирована прокладка газопровода низкого давления до ввода котельной. Общая часовой расход газа составляет 2,92 м³/час.

Газопровод низкого давления запроектирован подземным из ПЭ трубы Ø32x3.0 ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р50838-2011 и частично надземным из стальных труб Ø32x3.0, по ГОСТ10704-91 согласно гидравлического расчета газопровода.

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75. Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Обозначение трассы газопровода предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок, Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по ГОСТ Р 50838 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

При производстве работ на пересечении с внутренними а/дорогами, и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации.

Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005

"Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб", Требования по безопасности объектов систем

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

газоснабжения, утвержденных Постановлением Правительства РК №673 от 9 октября 2017 года.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, утвержденных Постановлением Правительства РК №673 от 9 октября 2017 года.

В соответствии с постановления Правительства РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

8.Газоснабжение. Внутренние устройства **Котельная с двумя котлами.**

«Строительство административного здания Кенесского сельского округа Меркенского района Жамбылской области» разработан на основании технических условий, выданных ЖПФ АО "КазТрансГаз Аймак", задание на проектирование, топосъемки м 1:500, инженерно- геологического заключения и обследовательских работ.

Котельная с двумя котлами, топливо природный газ.

Проектом предусматривается прокладка газопровода низкого давления $P=0.003\text{МПа}$ от точки "А" до горелок газового оборудование.

Котлоагрегат оборудуется горелкой низкого давления (в комп/е).

Горелка автоматизирована.

Прокладку газопровода предусмотрено открытой из стальных труб Ду25 по ГОСТ 10704-91.

Газопровод проложить креплениями к м/конструкции и к стене.

Газопровод в местах прохода через стену заключается в футляр.

Перед котельной, перед горелкой котла, на продувочном газопроводе устанавливаются отключающие устройства.

В котельной предусмотрено система загазованности для природных газов САКЗ-МК-1.

Установку газового оборудования и прокладку газопровода выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011г.

Для сварки газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с

Подл. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подл. и дата
Инв. № подл.

требованиям СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

9. Электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ)

Проект силового оборудования и электрического освещения зданий разработан на основании архитектурно-строительной части проекта и технического задания смежных разделов.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории.

Основной источник электроснабжения от сети 0,4кВ

Потребителями электроэнергии являются:

- сеть рабочего освещения;
- сеть розеточная электропотребителей.

Потребная мощность объекта (установленная мощность) -27,63 кВт.

Коэффициент мощности - 0,95.

В качестве главного вводно-распределительного устройства принят щит учетно-распределительный типа ЩУРв 3ф/30 встраиваемого исполнения. В щите устанавливается счетчик электроэнергии и распределительные автоматические выключатели. Щиток установить на высоте 1,5м от пола до низа щитка.

Проектом предусмотрено:

- использование пятипроводной сети для трехфазных приемников, трехпроводной сети для однофазных приемников;
- от ЩО осуществить электроснабжения сети розеточная для электропотребителей и сети рабочего освещения;

Для электроснабжения розеточной сети бытовых электроприемников выделена однофазная электрическая сеть напряжением 220В, 50Гц, выполняемая кабелем марки ВВГнг-LS и подключаемая через дифференциальный автоматический выключатель. Розетки использовать с заземляющим контактом.

Для электроснабжения электрического освещения выделена однофазная трехпроводная электрическая сеть напряжением 220В, 50Гц, выполняемая кабелем марки ВВГнг-LS. В качестве источников света использованы светодиодные светильники. Расчет освещенности выполнено программой Dialux.

Защитное заземление

Система заземления TN-C-S.

На вводе в здание предусмотрено повторное заземление защитного провода. Заземляющее устройство выполнено в виде стержневых заземлителей, соединенных полосовой сталью.

Заземляющее устройство соединено с главной заземляющей шиной (ГЗШ).

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов согласно ПУЭ РК. Для этого металлические части системы водоснабжения, канализации, металлические воздуховоды системы вентиляции и защитные

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

проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине.

Противопожарные мероприятия и меры безопасности

- выбор аппаратуры, светильников, кабелей и проводов в соответствии с требованиями ПУЭ РК;
- заземление металлических нетоковедущих частей электроснабжения путем присоединения к заземляющему контуру;
- присоединение третьего заземляющего проводника к заземляющему контуру.

Указания по монтажу

Монтаж распределительной и групповой сетей выполнить в соответствии с принципиальными электрическими схемами и схемами расположения оборудования с соблюдением требований ПУЭ РК. Розетки разместить согласно планам. Высота розеток принята - 0,5м, выключателей освещения - 1м. Высота розеток и выключателей носит рекомендательный характер. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованием ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019.

Технико-экономические показатели по разделу ЭЛ

№п/п	Наименование		Примечание
1	Категория электроснабжения здания,	III	
2	Напряжение электросети, В	380/220	
3	Расчетная нагрузка, кВт	22,1	
4	Коэффициент мощности, cosφ	0,95	

10. Электроснабжение 10 кВт

10.1. Общие указания

Проект «Строительство административного здания Кенесского сельского округа Меркенского района Жамбылской области» выполнен на основании:

-задания на проектирование выданного заказчиком;

-технических условий №463-27-23 от 13.04.2023г.

-топографической съемки в масштабе М1:1000

В объем данного проекта входит;

-строительство воздушной линии 10кВ от существующей ВЛ-10кВ.

-установка одно трансформаторной подстанции с трансформатором 63кВА

Проектные решения

Согласно техническому заданию и техническим условиям для электроснабжения проектом предусматривается строительство воздушных линии 10кВ.

Воздушная линия от существующей ВЛ-10кВ от опоры Ф-1 ПС220/110/35/10

"Мерке" до проектируемой КТПН-63/10/0,4кВА проводом СИП

3х50мм² протяжностью 20м.

Установка КТПН-10,4кВ выполняется на постаменте из ж/б фундаментных блоков типа ФБС, на площадке из щебеночной подготовки. Монтаж и заземления электрооборудования выполняется согласно ПУЭ РК.

Заземляющее устройство КТПН выполнено из стали круглой Ø16мм. длиной 3 метра (вертикальный заземлитель) и из стали полосовой 40х4мм. Заземляющее устройство должно иметь сопротивление не более 4 Ом. в любое время года.

Заземлению подлежат нейтраль, корпус трансформатора и разрядники на 10 и

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

0,4кВ, а также все металлические части могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Учет эл. энергии выполнен трехфазными многотарифными эл. счетчиками активной и реактивной энергии Меркурий-230.

Проектируемая ВЛЗ-10кВ выполнена на железобетонных опорах типа Кр10-1.1с с РЛНД

по действующей типовой серии КазСЭП, разработанной институтом ТОО «Институт «Казсельэнергопроект».

Для подвески на опорах принят провод СИП-4, сечением 50 для электроснабжения проектируемых КТПН-63/10/0,4кВ.

Сечение провода выбрано по допустимому току и проверено на токи короткого замыкания и по потере напряжения. Изоляторы приняты марки ШФ-20.

Расчетный пролет принят равным - 50м.

Все проектируемые опоры линии электропередач ВЛЗ-10кВ покрыть за 2 раза, МБ-50 (Мастика битумная) на высоту 2,5 метра согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

"Защита строительных конструкций от коррозии". Проектом предусмотрено заземление всех опор а так-же разъединительных пунктов ВЛЗ-10кВ. по типовому проекту серии 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередач напряжением 0,38;6;10;20;35кВ"

На концевых анкерных опорах предусматривается установка разъединительных пунктов типа РЛНД 1-10/400 с приводом ПРНЗ-10У1 на стороне высокого напряжения (10кВ). Для врезки на магистральную линию 10кВ на промежуточных опорах проектом предусматривается устройство отвлечения УОП.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии со СН РК 4.04-07-2019 и ПУЭ-РК.

Согласно "Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы" разделу 94. Распределительные устройства и трансформаторные подстанции, пункту 2126. Для комплектных трансформаторных подстанции и распределительных устройств, предназначенных для эксплуатации в условиях открытых горных разработок, должны выполняться следующие требования: под пункт №6 (Расстояние от не огражденных линейных выводов на напряжение 6-10 килоВольт из приключательный пункт и комплектные трансформаторные подстанции до земли при отсутствии проезда для транспорта под выводами обеспечивается не менее 4,5 метров;) в данном проекте высота от верхней кромки изолятора до поверхности земли 4,7 метров, проектом ограждение не рассматривается.

10.2. Закрепление опор

Закрепление опор выполняется в основном без ригелей, в сверленные котлованы диаметром 350-450 мм.

Подробно способ закрепления опор и глубина котлована указаны на чертежах опор. После установки опоры обратная засыпка котлованов производится вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы.

При засыпке котлованов должно производиться уплотнение грунта слоями не более 20 см при помощи трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м³.

В зимних условиях обратную засыпку рекомендуется выполнять песком или песчано-гравийной смесью, допускается применение измельченного при бурении

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

мерзлого грунта при условии дополнительной засыпки и трамбовки котлованов в летнее время.

10.3.Заземление опор

Сопротивление заземляющего устройства опор ВЛ-10 кВ в не населенной местности должно быть не менее 30 Ом, присоединенном к имеющемуся на опоре выпуску заземления. Для заземления опор, в железобетонных стойках СВ предусмотрены нижний и верхний заземляющие проводники, изготовленные из стального стержня диаметром 16 мм, к нижнему заземляющему проводнику каждой стойки приваривается дополнительный заземлитель диаметром 16 мм, в соответствии с типовой серией 3.407.1-143.

11. Электроснабжение 0,4 кВт

Проект «Строительство административного здания Кенесского сельского округа Меркенского района Жамбылской области» разработан на основании;
- тех.условий выданными Строительством административного здания аппарата акима с. Кенес Меркенского района Жамбылской области

- задания на проектирование,
- требований ПУЭ РК 2015г.

Согласно заданию на проектирование от заказчика проектом предусматривается:

- строительство КЛ-0,4кВ протяженностью 275м;
- прокладка КЛ-0,4кВ от проектируемой КТПН до щита распределителя в здании административного здания расчетной мощностью 27,63кВт (согласно проекту привязка);

Проектные решения Сети 0,4кВ.

Кабельная линия 0,4кВ в данном проекте выполнена силовым бронированным кабелем в изоляции и в оболочке из поливинилхлоридного пластика протяженностью 55м.

Сечение провода и кабельной линии 0,4кВ проверено по длительно-допустимому току нагрузки, потерям напряжения и выбрано по механической прочности согласно ПУЭ РК 2015 г. Д

Наружное освещение выполнена светильником ДКУ-LED-02-50W "Кобра" и со светильниками типа РТУ 04-125-021-У1 с энергосберегающими лампами 32Вт.

Мощность светильника 50 Вт. Светильники устанавливается на опору освещение на базе стойки СТ-8 с кронштейном ИВА вылет 1.5м. накл 20гр Ф 48. Высота опоры освещение с кронштейном составляет 8,65м. Проектом приняты опоры двух рожковые и восьмигранные серии СТ-8.

Опоры СТ-8 имеют оголовник, представляющий собой трубу, сваренной в верхней части опоры. Кронштейны устанавливаются насадку Н2 с помощью 4х болтов М12х35. Все поверхности опоры и кронштейны защищены от воздействия агрессивных сред окружающей среды антикоррозийным покрытием.

Установка опоры производится на железобетонный фундамент с помощью фланцевого крепления болтами или шпильками к металлической закладной детали фундамента. Фундамент состоит из закладного металлического элемента (анкерный закладной элемент) и армированного бетона.

Все кабельные линии 0,4кВ проверены по допустимому току нагрева и потере напряжения.

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

Для резервного питания котельной проектом предусмотрено установка переносной бензиновой электростанции марки Fubag BS 3300 A ES, (4200 Вт).

Заземление.

Заземляющее устройство принято выполнены углубленными заземлителями из полосовой стали, укладываемых в траншее с вертикальными электродами. Сопротивление заземляющего устройства должно соответствовать требованиям ПУЭ, не более 4 Ом. Н Для заземления опор, в железобетонных стойках СВ предусмотрены нижний и верхний заземляющие проводники, изготовленные из стального стержня диаметром 16 мм, к нижнему заземляющему проводнику каждой стойки приваривается дополнительный заземлитель диаметром 16 мм.

12. Пожарная сигнализация (ПС)

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре выполняются от прибора пожарной сигнализации "Гранит-5".

В пожароопасных помещениях устанавливаются дымовые извещатели типа ИП212-45, на путях эвакуации -ручные извещатели типа ИП513-10.

Прибор сигнализации и оповещения о пожаре питается от сети переменного тока напряжением 220В.

В качестве источника резервного питания применяется аккумуляторная батарея на 7А,ч.

Система оповещения принята по главе 2 СН РК 2.02-11-2002.

В качестве оповещения о пожаре предусмотрены установки светозвукового оповещения "Призма-200И".

Шлейфы сигнализации и оповещения о пожаре выполняются проводом КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0.5 мм прокладываемым открыто по стенам, в ПВХ коробе и трубе.

Комплекс обеспечен всеми необходимыми сертификатами включая пожарный, что позволяет использовать его на большинстве объектов Республики Казахстан.

В данном проекте применена радиальная схема проводки. Сигнал о сработке датчиков поступает на приемо-контрольный прибор.

1. Кабельную разводку вести открыто по стенам в электрокоробе,
2. Проход через стены выполнить в пластмассовой трубе,
3. Кабельную разводку слаботочных сетей проложить отдельно от силовой и осветительной разводки,
4. Заземление оборудования выполнить согласно СН РК 4.04-07-2013 и ПУЭ РК

13. Структурированная кабельная система (СКС)

1. Общие данные

Настоящий раздел проекта разработан на основании технического задания на разработку проектной документации рабочего проекта «Строительство административного здания Кенесского сельского округа Меркенского района

Подл. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подл. и дата

Инв. № подл.

Жамбылской области» и рассматривает проектные решения по созданию структурированной кабельной системы (СКС) здания.

Исходными данными для разработки проекта послужили:

- техническое задание;
- архитектурно-строительные чертежи;
- техническая документация на оборудование;
- ведомственные нормы технологического проектирования и стандарты, действующие в системе Министерства информационных технологий и связи РК.

Настоящая документация разработана в соответствии с требованиями норм, правил и государственных стандартов.

Проектом предусматривается оснастить здание системой СКС.

Здание состоит из 1-го этажа.

13.1 Назначение и цели создания СКС

Назначение СКС

Структурированная кабельная система в здании является частью информационно-технологической инфраструктуры объекта автоматизации и предназначена для обеспечения единого универсального физического уровня для передачи сигналов в рамках функционирования автоматизированных информационных систем, систем связи и управления с подключением новых рабочих мест и зал ожидания.

13.2 Цели создания СКС

Целью создания СКС является:

- обеспечение возможности передачи данных с высокой скоростью (до 1000Мб/с), надежности и безопасности обработки данных;
- обеспечение сохранности информации;
- обеспечение возможности эффективного доступа к общим ресурсам (серверы баз данных, корпоративная информационная сеть и т.д.);
- обеспечение работоспособности со стандартным активным оборудованием любых производителей;
- обеспечение сохранности сделанных капиталовложений за счет длительного срока службы СКС без необходимости модернизаций.

4. Основные технические решения, принятые в проекте

Структурированная кабельная система здания состоит из следующих подсистем:

- подсистемы рабочего места, оборудование которой предназначено для подключения пользователей локальной вычислительной сети (ЛВС);
- горизонтальной подсистемы, которая обеспечивает соединение рабочих мест с кроссовым оборудованием;
- вертикальной подсистемы, обеспечивающей соединение кроссового оборудования коммуникационных узлов с главными оптическим и медным кроссами, а также с рабочими местами;
- подсистем, которые включают в себя кроссовое оборудование коммуникационных узлов и оборудование.

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

Для организации СКС проектом предусматривается установка коммутационного узла установленный в кабинете охраны поз.7 проектируемого здания.

13.3. Подсистема рабочего места

На каждом рабочем месте устанавливается блок телекоммуникационных розеток универсального назначения, содержащий два информационных порта RJ-45 которые подключаются кабелем S-FTP категории 5е к патч-панели в телекоммуникационном шкафу.

Подключение портов производить согласно таблице соответствия портов горизонтальной подсистемы, предусмотренные проектом.

Каждое рабочее место комплектуется коммутационным кабелем фабричного производства длиной 1 и 1,5 м, оконцованным с двух сторон разъёмами типа RJ-45.

Прокладка кабеля по коридору к телекоммуникационному шкафу осуществляется в кабельном канале 40x25. Внутри кабинетов 25x10.

Максимально допустимая длина горизонтального кабеля, согласно стандарту EIA/TIA-568-B.2.1, не более 90 м.

Все кабельные линии СКС прокладываются:

- в коридоре кабель-каналах;
- Количество патч-панелей и коммутаторов заложено с учетом расширения.

5. Мероприятия по вводу СКС в эксплуатацию

Проведение тестирования и испытаний СКС

Основным мероприятием по вводу СКС в эксплуатацию является тестирование СКС. Испытания проводят с целью проверки соответствия создаваемой СКС требованиям ТЗ. Испытания представляют собой процесс проверки выполнения заданных функций СКС, доработки в процессе пусконаладочных работ оборудования.

Приемка СКС в целом производится комиссией, включающей представителей Заказчика и Исполнителя и утверждаемой представителем Заказчика. Комиссии по приемке СКС в целом предъявляются Акты приемки этапов и все результаты выполнения работ по вводу СКС в действие.

6. Заземление

Согласно требованиям ПУЭ заземлению подлежат:

- корпус телекоммуникационного шкафа с оборудованием, установленные в телекоммуникационных помещениях, горизонтальные и вертикальные электроды заземления учтены в разделе ЭОМ.

7. Требования к монтажу

Сборка, монтаж оборудования и прокладка кабелей должно выполняться в соответствии с техническими описаниями, паспортами на изделия и схемами подключения аппаратуры с соблюдением норм по производству работ и действующих норм и правил по технической эксплуатации и технике безопасности.

8. Возможности модернизации и развития системы

Предусматривается возможность модернизации и развития СКС. Для этого выполняются следующие действия:

- предусматривается свободное место (не менее 30%) в монтажном шкафу для установки дополнительного кроссового оборудования;

Подл. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подл. и дата
Инв. № подл.

- подсистема администрирования должно иметь избыточность по количеству портов не менее 30% для обеспечения будущего развития;
- заполнение кабелями коробов, лотков и проходных отверстий осуществляется не более чем на 60%.

14. Видеонаблюдение (ВН)

14.1. Общие данные

Настоящий раздел проекта разработан на основании технического задания на разработку проектной документации рабочего проекта «Строительство административного здания Кенесского сельского округа Меркенского района Жамбылской области» и рассматривает проектные решения по созданию видеонаблюдения (ВН) здания.

Исходными данными для разработки проекта послужили:

- техническое задание;
- архитектурно-строительные чертежи;
- техническая документация на оборудование;
- ведомственные нормы технологического проектирования и стандарты, действующие в системе Министерства информационных технологий и связи РК.

Настоящая документация разработана в соответствии с требованиями норм, правил и государственных стандартов.

В ходе разработки рабочей документации были проведены согласования принятых проектных решений с Заказчиком.

Общие данные об объекте

Проектом предусматривается оснастить административное здание системой видеонаблюдения.

14.2. Назначение.

Система видеонаблюдения (ВН) предназначена для обеспечения передачи визуальной информации о состоянии охраняемых зон, помещений, периметра объекта и осуществления регистрации и документирования в течение длительного времени событий, происходящих на охраняемом объекте и в случае необходимости предоставления данных в следственные органы.

-Для сбора визуальной информации в коридорах здания спроектированы камеры LTV-ICDM1-E6235L-F3.6

-Для сбора визуальной информации по периметру здания спроектированы камеры LTV-ICDM2-E8231L-F4

-Для передачи визуальной информации в здании спроектирована структурированная кабельная система (СКС) для ВН с возможностью подключения к сети здания и глобальной сети Интернет.

-Для отображения визуальной информации использовать LED монитор 22" LTV-GMCL-2213

-Для осуществления регистрации и документирования в течение длительного времени событий, а также декодирования видео для передачи на монитор используется IP-видеорегистратор LTV-NVR-1630P с установленными в нем двумя жесткими дисками на 4 Тбайта

Подл. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подл. и дата
Инв. № подл.

-Для обработки и передачи сетевого трафика на IP-видеорегистратор, а также для обеспечения питания видеокамер по стандартам PoE использовался коммутатор PoE NETGEAR FS728TP-100EUS

14.3. Основные технические решения принятые при проектировании.

Размещение и тип IP-видеокамер выбиралось исходя обеспечения визуального обнаружения нарушителя по периметру объекта, идентификации личности посетителя или нарушителя на входных группах объекта и дальнейшего его распознавания в пределах объекта.

Оборудование обработки и передачи данных ВН размещается в телекоммуникационном шкафу в помещении охраны.

Коммутатор PoE NETGEAR FS728TP-100EUS выбран исходя из количества подключаемых к нему IP-видеокамер с питанием PoE , а также трафика генерируемого одной видеокамерой, который при использовании кодека H.264 составляет 2,64Мбит/с, общий поток данных с коммутатора на IP-видеорегистратор составит $2,64 \cdot 19 = 51$ Мбит/с.

IP-видеорегистратор LTV-NVR-1630P выбран исходя из максимального битрейта записи 12Мбит/с на канал, что дает общий битрейт 192Мбит/с. Объем жестких дисков и их количество выбрано с учетом 14-дневного хранения архива и записи по детектору движения, получаем объем архива 6,24Тбайта.

Диагональ монитора выбрана исходя из того, что максимальная разрешающая способность человеческого глаза, позволяет отображать максимум 25 камер на мониторе диагональю 22», разрешение монитора должно быть больше, чем максимальное разрешение камер.

Для обеспечения бесперебойного питания оборудования обработки и передачи данных ВН устанавливаются ИБП SKAT UPS 1000 RACK 220В с двумя аккумуляторами на 45А/ч, что обеспечит работу оборудования при отключении основного питания до 3-х часов

14.4. Общие указания по монтажу.

Входной контроль

Проверить соответствие типа поставленного кабеля спецификации настоящей рабочей документации, проверить длину кабеля, количество жил, убедиться в отсутствии повреждений упаковки и внешней оболочки кабеля.

Проверить комплектность, целостность и соответствие спецификации настоящей рабочей документации прочего оборудования.

5.1 В случае несоответствия перечня оборудования спецификации и/или обнаружения дефектов компонентов немедленно доложить об этом руководству.

Подл. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

«Строительство административного здания Кенесского сельского округа
Меркенского района Жамбылской области»

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