Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Товарищество с ограниченной ответственностью

Мемлекеттік лицензия №14007826 от 30.05.2014г. Государственная лицензия
БИН 060840005001 , р/с № KZ 218 560 000 007 008 641, БИК 191201783, в АО Банк Центр Кредит

Атырау қаласы, Құлманова 147 н..п.1 Тел.факс +7(7122)504668 г.Атырау, ул.Кулманова 147 н.п.1, .

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Разработка проектно-сметной документаций на установку камера видеонаблюдения село Доссор в Макатского района Атырауской области»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ПЗ)

г. Атырау 2023 г.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

SALA

Товарищество с ограниченной ответственностью

Мемлекеттік лицензия №14007826 от 30.05.2014г. Государственная лицензия
БИН 060840005001 , р/с № KZ 218 560 000 007 008 641, БИК 191201783, в АО Банк Центр Кредит

Атырау қаласы, Құлманова 147 н..п.1 Тел.факс +7(7122)504668 г.Атырау, ул.Кулманова 147 н.п.1, .

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Разработка проектно-сметной документаций на установку камера видеонаблюдения село Доссор в Макатского района Атырауской области»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ПЗ)

Директор **Қадыров Д. Ж.**

г. Атырау 2023 г.

1. Содержание
2. Состав проекта
3. Общие положения
4. Исходные данные для проектирования
5. Основные исходные данные
6. Система видеонаблюдения
7. Условные обозначения и работа системы СВ
8. Требования к прокладке кабельных линий связи
9. Требования к установке аппаратуры на пультах управления
10. Требования к производству и организации работ
11. Электропитание
12. Требования безопасности труда
13. Заключение

2. Состав проекта

№ п/п	Перечень документации	Номер тома	Организация Разработчик	Прим.
1.	Общая пояснительная записка (ОПЗ)	1.1		
2.	Паспорт проекта	1.2		
3.	ПОС проект организации строительство	1.3		
4.	Наружное видеонаблюдение	2.1		
5	Сметная документация (СД)	3		

3. Общие положения

Настоящая проектная документация системы охранного телевидения разработана для объекта «Разработка проектно-сметной документаций на установку камера видеонаблюдения село Доссор в Макатского района Атырауской области», необходимом для нормального функционирования и на основании планировок, предоставленных Заказчиком.

Проектом учтены требования по функциональным связям, удобству эксплуатации оборудования и проведения профилактических ремонтов, соблюдение требований техники безопасности, пожарной безопасности и промышленные санитарии.

4. Исходные данные для проектирования

Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документаций на установку камера видеонаблюдения село Доссор в Макатского района Атырауской области» разработан на основании Договора №06 от 16.11.2022г.

Стадия разработки проекта -РП -рабочий проект.

При разработке рабочего проекта использовались следующие исходные документы:

- задание на разработку рабочего проекта

Технические условия на электроснабжение за №27-1129 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1130 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1128 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1092 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1106 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1107 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1120 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1099 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1109 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1094 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1097 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1098 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1112 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1098 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1096 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1137 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1132 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1171 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1172 от 24.02.2023г.

Технические условия на электроснабжение за №27-1172 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1173 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1174 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1175 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1176 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1140 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1138 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1147 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1146 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1145 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1144 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1143 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1142 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1171 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1177 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1178 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1179 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1180 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1181 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1182 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1183 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1184 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1170 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1150 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1149 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1148 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1182 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1152 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1151 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1154 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1153 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1155 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1156 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1158 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1159 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1160 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1161 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1163 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1162 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1164 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1165 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1166 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1167 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1168 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1169 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1141 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1107 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1108 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1106 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1103 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1102 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1100 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1099 от 24.02.2023г.

Технические условия на электроснабжение за №27-1116 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1118 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1119 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1121 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1122 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1150 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1148 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1167 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1159 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1146 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1160 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1168 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1162 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1161 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1144 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1143 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1177 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1163 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1154 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1145 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1153 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1178 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1149 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1151 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1140 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1174 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1141 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1180 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1142 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1169 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1183 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1166 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1156 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1132 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1158 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1157 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1184 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1147 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1179 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1139 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1164 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1176 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1175 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1170 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1173 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1137 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1138 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1156 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1134 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1093 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1123 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1124 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1127 от 24.02.2023г.

Технические условия на электроснабжение за №27-1111 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1103 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1123 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1108 от 24.02.2023г.
Технические условия на электроснабжение за №27-1110 от 24.02.2023г.

Место расположения объекта – Республика Казахстан, Атырауская область, Макатского района в с.Доссор и ст.Макат.

Вид строительства – новое строительство.

5. Основные исходные данные

Проектируемое здание расположено в IVГ климатическом районе (СП РК 2.04-01-2017) и характеризуется следующими климатическими условиями:
расчетная зимняя температура –24,9^{0}С (СП РК 2.04-01-2017);
снеговая нагрузка 0.8 кПа (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) -2017);
ветровая нагрузка 0.77 кПа (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) -2017).
Проект выполнен на основании следующих исходных данных:
ВСН-600-81 - Инструкции по монтажу сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения;
- РД 78.145-95 (ч.1, ч.2) - Пособие к руководящему документу “Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ”;
- СН РК 4.04-07 -2019 «Электротехнические устройства»;
- ПЭУ - Правила устройства электроустановок;
- ISO 11801 - Information Technology. Generic cabling for customer premises

6. Система видеонаблюдения

Назначение системы видеонаблюдения (СВ).

СВ предназначена для круглосуточной, непрерывной работы и обеспечения контроля в с.Макат и с.Доссор, а также за строениями специального назначения.
СВ обеспечивает цифровую видеозапись изображений, получаемых от всех камер системы по срабатыванию видеодетектора.
СВ формирует видеоархив длительностью не менее 14 суток. Подключении к внутренней сети Ethernet дает возможность дистанционного просмотра видеоархива и записываемых изображений всех камер системы с помощью удаленных компьютеров (УРМ) на посту охраны.
Доступ к информации СВ защищается паролями.

Оборудование СВ разделяется на станционное и периферийное. К станционному оборудованию относится:

- Видеосервер AS8042
- Сетевой коммутатор «D-Link DGS-1100-10/ME/A2A»;
- Источник бесперебойного электропитания для видеосерверов марки «SVS V-2000-L»;
- Купольная вандалозащищенная IP камера HIKVISION -DS-2DF8442IXS-AEL(O-STD)(T5)

Боксы телекоммуникационные индивидуального исполнения WM6609
Расстановка видеокамер указана на планах сети системы.
Питание подсистемы внешних ТК.
Питание сетевых видеокамер предусматривается согласно структурной схеме от телекоммуникационных боксов посредством установленных в них коммутаторов «TFortis PSW-2G+UPS-Box» с поддержкой технологии «Power-of-Internet» (PoE) по 4м портам из 7. Для электроснабженияя телекоммуникационных боксов ХВ1-ХВ21 к ним подводится гарантированное питание напряжением 220В промышленной

частоты 50Гц. Линии сетевого протокола и питания сетевых видеокамер осуществляется кабелями типа «UTP 4x2x0.5» для внешней прокладки, выполненных в грунте (в траншеях) в трубах ПНД.

7. Условные обозначения и работа системы СВ

Все телевизионные сетевые видеокамеры запитываются от коммутаторов «TFortis PSW-2G+UPS-Box» с поддержкой технологии «Power-of-Internet» (PoE),установленных в телекоммуникационных боксах WM6609.
Видеосигналы с телевизионных камер AS подаются на входы коммутаторов, установленных в боксах WM6609 и по локальной вычислительной сети, реализованной на базе волоконно-оптической линии связи кабелем Cablexpert HDMI.
3.3. Видеосервер AS8042 на базе программно-аппаратного ядра «Интеллект» компании «ITV» (Россия), так же подключаются к коммутатору ядра системы «TFortis PSW-2G+UPS-Box». Видеосервер состоит из ПЭВМ и программного обеспечения «Интеллект» (программное ядро видео подсистемы.

8. Требования к прокладке кабельных линий связи

Кабельные линии связи должны быть проложены в соответствии с согласованными сторонами схемами размещения на объекте CD, а также в соответствии с требованиями стандарта ISO 11801, Типового проекта «А5-92» и СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства".
Прокладку кабельных линий связи вести с учетом требований:
- ВСН-600-81 - Инструкции по монтажу сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения;
- РД 78.145-95 (ч.1, ч.2) - Пособие к руководящему документу “Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ”;
- СН РК 4.04-07 -2019 «Электротехнические устройства»;
- ПЭУ - Правила устройства электроустановок;
- ISO 11801 - Information Technology. Generic cabling for customer premises дополнительно к основной маркировке на каждом кабеле проставляется буква «т», указывающая, что кабель принадлежит СОТ.

Каждая розетка должна иметь постоянную видимую маркировку.
При прокладке следует учитывать, что длина линии связи до камеры от коммутатора не должна превышать 100м (с учетом дины патч-корда от розетки до камеры). Горизонтальные кабели по механической длине от розетки до распределительной панели не должны превышать 90 м.
Применяемые кабели и соединительная аппаратура должны соответствовать ст. 8 и 9 ISO 11801.
Магистральные кабели не должны иметь более двух иерархических уровней кроссировки.
При тестировании сети следует удостовериться в достаточной пропускной способности линий по проекту. Параметры измеряются между интерфейсными точками— телекоммуникационной розеткой и розеткой подключения оборудования.
Соединительная аппаратура должна работать в диапазоне температур -10...
+60 °С. От прямого воздействия влаги и других коррозионных воздействий ее защищают установкой внутри помещений или в подходящие защитные кожухи (коробки, шкафы). Соединители монтируются на стенах, в стенах, в стойках и т. п.
Коммутационные шпуры и перемычки должны соответствовать ограничениям на длину согласно п. 4.5.

Маркировка обязательна, она может быть цветовой и/или алфавитно-цифровой. Если используются похожие по ви- ду кабели с разными свойствами (например, витая пара 100 и 120 Ом пли волокно 62,5 и 50 мкм), маркировка должна обеспечивать их безошибочную идентификацию. Соединительная аппаратура для симметричного кабеля 100 и 120 Ом должна обеспечивать о концовку по методу IDC (контакт сквозь изоляцию); для соединений, использующих экранированный кабель, должны выполняться требования ст. 10. Коннекторы должны иметь видимую маркировку категории пропускной способности. Они должны обеспечивать о концовку одножильного кабеля с диаметром жил проводников 0,5-0,65 мм, коннекторы для кроссированных проводов и шнуров должны поддерживать и многожильный провод. Диаметр изоляции проводника 0,7-1,4 мм (для модульных вилок диапазон 0,8-1,0 мм). Число контактов — 8 для абонентских розеток и не менее 2n (n=1, 2, 3...) для других коннекторов. Механическая прочность должна обеспечивать не менее 200 циклов о концовки проводников, для разъемных соединений не менее 750 циклов соединений. Каждый горизонтальный кабель 100 или 120 Ом должен оканчиваться модульной 8-контактной телекоммуникационной розеткой с расположением пар проводов, указанным на рис.

Непрерывность экрана должна обеспечиваться по всей длине канала, включая абонентские, коммутационные и шнуры подключения коммуникационного оборудования. Соединительная аппаратура не должна ухудшать эффективность экранирования. Все экраны должны соединяться в каждом телекоммуникационном помещении ТС. Обычно для этого используются металлические каркасы шкафов и стоек. Все металлические части должны соединяться с проводом заземления. Этот провод рекомендуется соединять с заземлителем, используемым для силового электропитания здания. Разность потенциалов заземления по всему зданию не должна превышать 1 В.

Все элементы должны быть промаркированы и зарегистрированы, все изменения должны отражаться в документации. Рекомендуется электронная форма ведения административных документов. Все элементы кабельной системы, а также трассы прокладки кабелей должны быть идентифицируемы. Каждый кабель, распределитель и точка оконцовки должна иметь собственный идентификатор. Каждая модульная телекоммуникационная розетка должна иметь маркировку, определяющую значение импеданса, категории и задействованных пар контактов. Каждый кабель должен быть промаркирован с обоих концов. Документация на кабельную систему должна содержать схемы расположения кабельных трасс, розеток и распределителей с обозначенными идентификаторами. В документации должны храниться и ссылки на результаты тестирования линий. Документация должна соответствовать состоянию кабельной системы на текущий момент.

9. Требования к установке аппаратуры на пультах управления

Аппаратура на пультах управления не требует разработки элементов крепления и размещается на существующей мебели.

10. Требования к производству и организации работ

Монтажные и пуско-наладочные работы проводятся в соответствии с действующими на объекте нормативно-техническими документами и требованиями, для чего Заказчик обязан ознакомить бригаду Исполнителя с соответствующими документами.

Для выполнения монтажных и пуско-наладочных работ Заказчик обеспечивает бригаду Исполнителя:

- закрывающейся комнатой для хранения инструмента и аппаратуры;

Переносные лестницы и стремянки должны соответствовать ГОСТ 12.2.012-75 “Приспособления по обеспечению безопасного производства работ. Общие положения”.
О необходимости использования подъемных механизмов руководитель монтажных и пуско-наладочных работ Исполнителя извещает Заказчика не позднее, чем за одни сутки до начала высотных работ.
Заказчик обеспечивает возможность беспрепятственного проведения монтажных и пуско-наладочных работ бригаде Исполнителя в местах, указанных на схеме размещения средств комплексной системы безопасности, для установки аппаратуры в течение рабочего дня, установленного на предприятии Заказчика.
К кабельным линиям связи системы не должны прикрепляться кабельные линии других систем.
При невыполнении этих требований ответственность за задержку работ несет Заказчик.
Аппаратура системы телевизионного наблюдения является энергопотребителем 1 категории. Энергопитание системы наблюдения должно быть выполнено в соответствии со СНиП 3.05.06-85.
С целью исключения повреждения электропроводки и других линий связи Заказчик перед началом монтажных работ представляет руководителю монтажных и пуско-наладочных работ план электропроводки и других линий связи помещений, в которых производится монтаж и наладка комплексной системы безопасности, и на период выполнения монтажных работ обеспечивает присутствие ответственного специалиста-энергетика.
Подключение к сети 220В 50Гц производит исполнитель, имеющий допуск и лицензию на проведения соответствующих работ.
В случае повреждения электропроводки и других линий связи при невыполнении указанных требований, а также при фактическом отклонении электропроводки от положения, указанного на плане или специалистом-энергетиком, устранение повреждений производит Заказчик.
При невыполнении данного требования монтажные работы Исполнителем не производятся, и ответственность за задержку работ несет Заказчик.

11. Электропитание

Электропитание системы охранного телевидения осуществляется по 3-ой категории электроснабжения от двух независимых источников сети переменного тока напряжением 220 В, 50 Гц и встроенных никель-кадмиевых аккумуляторов с автоматическим переключением в аварийном режиме на питание от аккумуляторных батарей.
Для обеспечения безопасной эксплуатации до начала работы необходимо заземлить имеющиеся металлические корпуса, присоединив их к шине заземления, при этом контактное сопротивление заземления должно быть не более 0,5 Ом.
Присоединение заземляющих защитных проводников к частям оборудования выполняется болтовым соединением.

12. Требования безопасности труда

Монтажно-наладочные работы следует начинать только после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП III-4-80.
Работу с техническими средствами телевизионного наблюдения необходимо производить с соблюдением ПУЭ.
При работе с ручными электроинструментами необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.2.013-87.

При работе с клеями следует соблюдать меры предосторожности и правила безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.007-76 и ТУ38-103-211-76.

При работе со строительно-монтажным пистолетом следует соблюдать требования РТМ 36.6-88 «Инструменты пороховые, типы, технические данные. Область применения. Хранение и ремонт».

При работе на высоте необходимо использовать только приставные лестницы или стремянки. Применение подручных средств категорически запрещается. При пользовании приставными лестницами обязательно присутствие второго человека. Нижние концы лестницы должны иметь упоры в виде металлических шипов или наконечников.

При монтаже, наладке и техническом обслуживании технических средств системы необходимо руководствоваться также разделами по технике безопасности технической документации предприятий - изготовителей, ведомственными инструктивными указаниями по технике безопасности при монтаже и наладке приборов контроля и средств автоматизации.

13. Заключение

В проекте системы охранного телевидения определен состав системы, разработаны структурная схема и схема размещения системы на объекте Заказчика.

Состав СОТ, сформированный в результате проектирования, является оптимальным для решения поставленных задач и по применяемым компонентам соответствует мировому техническому уровню и стандарту качества.