

# **ООО «СТОИК»**

Свидетельство о допуске

№МРП-0409-2015-6164012790-01 от 04.02.2016г.

выдано СРО НПП "МежРегионПроект" СРО-П-161-09092010

## **Нефтебаза №8 Белгородская область, г. Белгород, ул. Рабочая, 8**

Инженерно-технические средства охраны.  
Система охранного телевидения.

ГР-3282-19-СС.СОТ-ПЗ Пояснительная записка  
ГР-3282-19-СС.СОТ Средства связи. Система охранного  
телевидения.

Стадия П

г. Ростов-на-Дону  
2019

# **ООО «СТОИК»**

Свидетельство о допуске

№МРП-0409-2015-6164012790-01 от 04.02.2016г.

выдано СРО НПП "МежРегионПроект" СРО-П-161-09092010

## **Нефтебаза №8 Белгородская область, г. Белгород, ул. Рабочая, 8**

Инженерно-технические средства охраны.  
Система охранного телевидения.

ГР-3282-19-СС.СОТ-ПЗ Пояснительная записка  
ГР-3282-19-СС.СОТ Средства связи. Система охранного  
телевидения.

Генеральный директор  
ООО «СТОИК»

\_\_\_\_\_ Нефедова И.Б.

" 10 " \_\_\_\_\_ июля 2019 г.

Главный инженер проекта

\_\_\_\_\_ Галич И.А.

" 10 " \_\_\_\_\_ июля 2019 г.

г. Ростов-на-Дону  
2019

## Содержание.

Справка главного инженера проекта.....	4
1. Общие положения.....	5
2. Краткая характеристика объекта.....	6
3. Основные проектные решения.....	6
4. Система включает в себя.....	8
5. Электропитание.....	16
6. Расчет ветровой нагрузки.....	18
7. Заземление и зануление.....	19
8. Мероприятия по охране труда и безопасной эксплуатации.....	19
Лист согласования проекта.....	21

						ГР-3282-19-СС.СОТ-ПЗ				
						Нефтебаза №8				
						Белгородская обл., г. Белгород, ул. Рабочая, 8				
	Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата	Инженерно-технические средства охраны. Система охранного телевидения.	Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Агафонцева						П	3	21
	ГИП	Галич И.А.					Пояснительная записка			
	Н.контроль									

# Справка главного инженера проекта

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасного использования прилегающих к ним территорий и соблюдения технических условий.

## Главный инженер проекта

Галич И.А.

						ГР-3282-19-СС.СОТ-ПЗ	Лист
							4
Изм.	Кол.в	Лист	№ док	Подпис	Дата		

## 1. Общие положения

Настоящий проект «Система охранного телевидения» для объекта: Нефтебаза №8, расположенный по адресу: Белгородская область, г. Белгород, ул. Рабочая 8, разработан на основании:

- Архитектурно – строительных чертежей;
- Договора;
- Технического задания

Технические решения, принятые в данном проекте, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных настоящей документацией мероприятий.

### 1.2 Нормативная документация.

- ГОСТ Р 51558-2014 Системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования.
- ГОСТ 21.1101-2009, «Основные требования к проектной и рабочей документации».
- Постановление Правительства Российской Федерации №458 от 05 мая 2012г. «Об утверждении правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса».
- ПУЭ- 6, 7. Правила устройства электроустановок.


Изм.	Кол.в	Лист	№лок	Подпис	Дата

ГР-3282-19-СС.СОТ-ПЗ

Лист

5

## 2. Краткая характеристика объекта

Объект представляет собой территорию нефтебазы, площадью примерно 13 960 кв.м. На территории размещается топливно-энергетический комплекс. На объекте расположено 1 контрольно-пропускной пункт, центральный, с точкой прохода сотрудников. Ограждение нефтебазы – бетонное сплошного заполнения (753м) и сетка рабица (607м). На территории объекта находятся девятнадцать резервуаров с нефтепродуктами. Установлена железнодорожная эстакада слива. На территории объекта расположен административно-бытовой комплекс. За территорией объекта располагается стоянка автомашин.

## 3. Основные проектные решения

**3.1. Система предназначена для обеспечения следующих функций:**

- Обеспечения общего обзора всех участков периметра и прилегающей территории;
- Обеспечения видеонаблюдения автотранспорта на въездах/выездах нефтебазы;
- Обеспечения досмотра железнодорожного транспорта;
- Обеспечения просмотра номеров вагонов, въезжающих на территорию нефтебазы;
- Обеспечения наблюдения за пунктом налива в автоцистерны;
- Обеспечения наблюдения за емкостными вентилями;
- Обеспечения общего обзора стоянки автотранспорта;
- Обеспечения просмотра прохода сотрудников;
- Обеспечения наблюдения за действиями сотрудников охраны.

**3.1.1 Система обеспечивает:**

						ГР-3282-19-СС.СОТ-ПЗ		Лист
								6
		Изм.	Кол.в	Лист	№ док	Подпис	Дата	



существующие опоры освещения, опоры пункта налива в автоцистерны, а также на стены зданий, расположенных на территории Объекта.

Места установки опор в обязательном порядке согласовываются с представителем Заказчика, включая метод установки и согласование строительных работ.

Проектом предусматривается прокладка кабельной магистральной системы (питающей и информационной) между опорами освещения воздушным способом и по забору. В качестве среды для передачи сигналов с видеокамер до видеосерверов, выбран волоконно-оптический кабель. Топология строительства оптической транспортной среды - «звезда».

Видеосерверы системы размещены в помещении серверной в основном здании Объекта, в специализированном коммутационном шкафу 24 юнита.

#### **4. Система включает в себя**

##### **4.1 Центральное оборудование.**

Центральное оборудование включает в себя:

- коммутатор промышленный управляемый TP-LINK TL-SG5412F - JetStream;
- сетевые видеорегистраторы TSr-NV64851-F и сетевой регистратор со встроенным 9-ти портовым коммутатором TSr-NV0818P (размещаются в 19 дюймовой стойке в помещении серверной);
- АРМ (автоматизированное рабочее место) - размещается в помещении КПП.

Сетевой видеорегистратор TSr-NV64851-F имеет характеристики:

- До 64 камер 2-мегапиксельных
- До 64 камер 3-мегапиксельных
- До 35 камер 4-мегапиксельных
- До 25 камер 5-мегапиксельных
- До 20 камер 8-мегапиксельных

		КПП.						
		Сетевой видеорегистратор TSr-NV64851-F имеет характеристики:						
		<ul style="list-style-type: none"><li>• До 64 камер 2-мегапиксельных</li><li>• До 64 камер 3-мегапиксельных</li><li>• До 35 камер 4-мегапиксельных</li><li>• До 25 камер 5-мегапиксельных</li><li>• До 20 камер 8-мегапиксельных</li></ul>						
							ГР-3282-19-СС.СОТ-ПЗ	Лист
								8
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпис	Дата			



- 64 канала H.264+/H.265+, общий битрейт – 320 Мбит/с;
- Поддержка двухпоточности;
- Скорость передачи данных при записи – 100Мбит;
- Поддерживаемое количество жестких дисков – 8 HDD x 12Тб;
- Внешние диски – SATA III;
- Предзапись/постзапись;
- Тревога - 16 входов / 4 выхода;
- USB-разъемы - 1 USB 3.0 / 2 USB 2.0;
- Ethernet - 2x 10/100/1000 Мбит/с;

Потребляемая мощность – не более 150Вт.

TSr-NV64851-F - это масштабируемый, достаточно емкостный, сетевой видеорегистратор, который был создан для максимального облегчения процесса выбора системы для хранения видеоданных. При этом данный регистратор имеет возможность расширения, если это может потребоваться в будущем.

Сетевой видеорегистратор TSr-NV0818P имеет характеристики:

- До 8 двух или трех мегапиксельных IP камер;
- До 30 к/с на канал для всех камер;
- Встроенный 9 портовый коммутатор, 8 портов PoE;
- До 15.4 Вт на каждый порт PoE;
- Запись видео без потери качества, в том виде, разрешении и качестве, которая выдает камера;
- Поддержка основного и вторичного видеопотоков;
- Одновременная запись, просмотр, работа с архивом;
- HDD 1 шт. до 12 Тб;
- HDMI и VGA выходы с разрешением 1920x1080;
- CMS для объединения регистраторов в единую систему;
- Поддержка камер стандарта ONVIF 2.2.


						ГР-3282-19-СС.COT-ПЗ	Лист
							9
Изм.	Кол.у	Лист	№лок	Подпис	Дата		

#### Технические характеристики коммутатора TP-LINK TL-SG5412F:

- 4 x 10/100/1000Mbps TP (RJ-45) портов
- Поддержка IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE802.3z, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, IEEE 802.1d, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1q, IEEE 802.1x, IEEE 802.1p
- 12 x UTP(10/100/1000Mbps) / SFP(100M/1G)
- Разъёмы RJ45, авто-MDI/MDIX)
- Консольный порт
- Сохранение/ восстановление файла конфигурации
- Обновление ПО через HTTP / TFTP / FTP сервер
- Светодиодные индикаторы состояния
- Энергопитание: AC 100...240VAC

Промышленный коммутатор TP-LINK TL-SG5412F – гигабитный управляемый коммутатор 2 уровня на 12 SFP-слотов с 4 комбинированными портами 1000Base-T. Коммутатор TL-SG5412F предназначен для профессионального использования и предоставляет широкий набор функций управления второго уровня. Вы всегда будете располагать максимальной пропускной способностью, какие бы задачи ни решались - создание рабочей группы в удалённом конце сети, где требуется хорошая производительность, или использование коммутатора в качестве устройства "уровня агрегации" в сетях различных предприятий. Более того, модель TL-SG5412F оснащена четырьмя портами 1000BASE-T, предоставляя Вам больше возможностей для построения сети.

Высокая степень защиты обеспечивается следующими решениями: ACL (список контроля доступа), аутентификация 802.1X, защита портов (Port Security), фильтрация IP-адресов, защита от сетевых штормов (Storm control), отслеживание DHCP, функция защиты от подмены IP-адресов (IP Source Guard) и защита от DoS-атак.

Коммутатор поддерживает функцию приоритезации трафика (QoS) для передачи видео, голосового трафика и других данных в рамках одной сети.

Изм.	Кол.в	Лист	№лок	Подпис	Дата

Интерфейсы SNMP, RMON, WEB(веб-интерфейс)/CLI(командная строка)/Telnet Log-in предоставляют широкие возможности управления.

- Рабочее место АРМ на КПП – 3 монитора;
- Возможность просмотра архива управляющим нефтебазой через KVM-переключатель – 1 монитор.

Кондиционирование помещений с установленным центральным оборудованием СВН обеспечивает или предоставляет Заказчик. Температура воздуха в серверных помещениях круглосуточно не должна превышать 22 градуса. Все центральные функциональные элементы системы СВН (видеорегистраторы, автоматизированные рабочие места) имеют возможность самостоятельного функционирования и объединяются в автоматизированную систему безопасности посредством выделенной локальной компьютерной сети видеонаблюдения.

Периферийное оборудование включает в себя:



Все устанавливаемое в уличных условиях оборудование имеет характеристики, позволяющие ему работать в климатических условиях Объекта.

#### **4.3 Кабельные трассы.**

Проектом предусматривается прокладка оптического кабеля по топологии «звезда». От коммутатора в серверной до термобокса №1 (см. Лист 3 «План размещения оборудования и кабельных трасс») и от термобокса №8 до коммутатора в серверной (см. Лист 3 «План размещения оборудования и кабельных трасс») прокладывается самонесущий оптический кабель по существующим опорам освещения и в существующем лотке по забору.

Оптический кабель с плотным буферным покрытием прокладывается между термобоксами в трубе ПНД по существующим лоткам, установленным на заборе.

Прокладку питающего кабеля между термобоксами осуществить в жёстких трубах ПНД.

Кабель типа витая пара от термобокса до видеокамер проложить в трубах по существующему лотку.

До камер во взрывозащищенных кожухах проложить кабель типа витая пара и кабель питания типа ВВГнг в металлической трубе.

Для подключения камер досмотра к видеорегистратору необходимо от опоры освещения до опоры с досмотровой камерой предусмотреть кабельную канализацию с трубами ПНД.

#### **4.4 Расчёт емкости жёстких дисков**

4.4.1 Расчёт объёма архива с постоянной записью (скорость 6 к/с, 24 часа/сут, 30сут.) для фиксации нарушений периметра объекта:

Объём 1 кадра в разрешении 1920x1080 – 40,3 Кбайт;

Скорость записи на 1 камеру – 6 к/с;

Количество кадров в минуту – 360 к/с;



Объём 1 кадра в разрешении 1920x1080 – 40,3 Кбайт;

Скорость записи на 1 камеру – 25 к/с;

Количество кадров в минуту – 1500 к/с;

Количество кадров в час – 90000 к/с;

Объём для записи 1 камеры за 1 час – 3627000,00,00 Кбайт;

Объём для записи 1 камеры за 24 часа – 85007,82 Мбайт;

Количество камер – 2 шт.;

Объём для записи 2 камер в течение 1 суток – 170015,64 Мбайт;

Количество суток – 30 сут.;

Итого:  $4980,93 \text{ Гб} / 1024 = 4,86 \text{ Тб}$

**Объём дискового пространства для записи 2 камер в течение 30 суток – 4,86 Тбайт**

4.4.4 Расчёт объёма архива с постоянной записью (скорость 12к/с, 24 часа/сут, 30сут.) для поворотно управляемых камер:

Объём 1 кадра в разрешении 1920x1080 – 40,3 Кбайт;

Скорость записи на 1 камеру – 25 к/с;

Количество кадров в минуту – 1500 к/с;

Количество кадров в час – 90000 к/с;

Объём для записи 1 камеры за 1 час – 3627000,00,00 Кбайт;

Объём для записи 1 камеры за 24 часа – 85007,82 Мбайт;

Количество камер – 1 шт.;

Объём для записи 1 камер в течение 1 суток – 85007,82 Мбайт;

Количество суток – 30 сут.;

Итого:  $2490,46 \text{ Гб} / 1024 = 2,43 \text{ Тб}$

**Объём дискового пространства для записи 4 камеры в течение 30 суток – 2,43 Тбайт**


Изм.	Кол.в	Лист	№лок	Подпис	Дата

ГР-3282-19-СС.СОТ-ПЗ

Лист

15

## 5. Электропитание

Электропитание (~220В 50 Гц) аппаратуры СВН осуществляется от распределительных щитов (РЩ), в соответствии с электротехнической частью проекта.

Электропитание оборудования СВН осуществляется от бесперебойных источников питания, устанавливаемых в здании, помещении серверной и на КПП. ИБП предусмотрены для поддержания работоспособности при переключениях\кратковременных отключениях энергопитания.

Потребляемая мощность устанавливаемого оборудования:

### ИБП №1

№ п/п	Оборудование	Мощность, Вт	Примечания
1	Коммутатор	100	
2	Видеорегистратор 1	150	
3	Видеорегистратор 2	150	
4	Камера досмотра ВКД 2	65	
5	Камера досмотра ВКД 3	65	

**Итого ИБП 1: 530 Вт**

### ИБП №2

№ п/п	Оборудование	Мощность, Вт	Примечания
1	Телекоммуникационный шкаф №1	240	
2	Телекоммуникационный шкаф №2	240	
3	Телекоммуникационный шкаф №3	240	
4	Телекоммуникационный шкаф №4	240	

Изм.	Кол.в	Лист	№лок	Подпис	Дата

ГР-3282-19-СС.СОТ-ПЗ

Лист

16





Для ИБП 3:

$$3(\text{ч})=E*12(\text{В})/480(\text{Вт})$$

$$E=120 \text{ Ач.}$$

Для электропитания уличных термобоксов и видеокамер предусматривается прокладка кабеля ВВГнг 3х10 по воздушным опорам и по забору в лотке, в трубе ПНД. В уличных узлах доступа устанавливаются клеммники для перехода с кабеля ВВГнг 3х10 на кабель 3х2,5. Питание видеокамер от уличных узлов доступа осуществляется по РоЕ.

Работы по монтажу технических средств СВН должны производиться в соответствии с утвержденной проектной документацией, СНиП, ПУЭ, РД 78.145, пособия к РД 78.145, действующих государственных и отраслевых стандартов и других нормативных документов.

## 6. Расчет ветровой нагрузки.

Общая формула расчёта создаваемых усилий на вертикальную поверхность:  $W_m = W_o * k * C$ .  $W_m$  – норматив средней величины ветрового усилия на высоте  $h$  над землёй;  $W_o$  – норматив ветрового давления, зависящий от ветрового района (район 3 - определяется согласно СНиП 2.01.07-85: карта 3, приложение 5);  $k$  – коэффициент пульсаций;  $C$  – аэродинамический коэффициент.

Для камер, установленных на высоте около 5 метров величина ветровой нагрузки будет равна:

$$W_m = 38 \text{ кгс/м}^2 * 1,21 * 0,8 = 36,784 \text{ кгс/м}^2.$$

$$0,324 * 0,076 * 36,784 = 0,905 \text{ кг.}$$

## 7. Заземление и зануление.

8.1 Предусмотренные проектом элементы электротехнического оборудования системы должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.007.0 по способу защиты человека от поражения электрическим током.

8.2 Защитное заземление (зануление) электрооборудования системы выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.1.030 и технической документацией завода – изготовителя приборов.

## 8. Мероприятия по охране труда и безопасной эксплуатации.

9.1 К обслуживанию системы допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры, обслуживающие систему должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

9.2 Исходя из наличия на объекте сети электроснабжения напряжением 220В с глухозаземленной нейтралью, для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции необходимо предусмотреть зануление металлических корпусов оборудования. Зануление оборудования выполнить металлическим соединением их корпусов с нейтралью сети электроснабжения, для чего использовать нулевые жилы питающих кабелей, нулевые провода и специально проложенные для этой цели проводники.

9.3 Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4 Ом.

9.4 В цепи заземляющих и нулевых проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей. Присоединение

		сети электроснабжения, для чего использовать нулевые жилы питающих кабелей, нулевые провода и специально проложенные для этой цели проводники.							
		9.3 Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4 Ом.							
		9.4 В цепи заземляющих и нулевых проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей. Присоединение							
							ГР-3282-19-СС.СОТ-ПЗ		Лист
									19
Изм.	Кол.у	Лист	№лок	Подпис	Дата				

заземляющих и нулевых проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением, в соответствии с ПУЭ и СН 102.

9.5 Монтажно-наладочные работы должны выполняться в соответствии с РД 78.145.

							ГР-3282-19-СС.СОТ-ПЗ	Лист
								20
		Изм.	Кол.у	Лист	№лок	Подпис		Дата

Лист согласования проекта

Сметчик \_\_\_\_\_

Главный энергетик \_\_\_\_\_

Начальник СКЗ \_\_\_\_\_

Начальник отдела по ремонту  
и эксплуатации оборудования НФБ \_\_\_\_\_

Начальник отдела ТП и ПО \_\_\_\_\_


						ГР-3282-19-СС.СОТ-ПЗ	Лист
							21
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпис	Дата		

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ГР-3282-19-СС.СОТ	Система видеонаблюдения	

## Ведомость рабочих чертежей комплекта

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные	
2	Структурная схема	
3	План размещения и кабельных трасс	
4	Схема подвеса кабелей ВОК и ВВГ на опорах	
5	Компановка шкафа	
6	Компановка уличного узла доступа	
7	Электропитание системы	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах данного проекта, соответствуют требованиям экологических, санитарно – гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектов мероприятий.

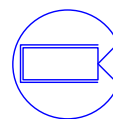
Главный инженер проекта

/Галич И.А./

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ГР-3282-19-СС.СОТ	Пояснительная записка	
ГР-3282-19-СС.СОТ	Спецификация оборудования и материалов	

## Условные обозначения:



- поворотная IP-камера уличной установки



- сетевая уличная видеокамера



- корпусная видеокамера во взрывобезопасном кожухе



- кабель Ftp 4x2x0,5



- кабель питания 220В



- оптический кабель ВОК-4



- уличный узел доступа с термостабилизацией



- коммутатор



- видеорегистратор



- KVM-переключатель



- Источник бесперебойного питания



- Автоматизированное рабочее место



- Монитор 21 дюйм



- Существующий столб освещения



- Устанавливаемая опора для видеокамеры

						ГР-3282-19-СС.СОТ			
						Нефтебаза №8			
						Белгородская обл., г. Белгород, ул. Рабочая 8			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Средства связи Система охранного телевидения	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Агафонцева	2019		п	1	7
Проверил				Галич И.А.	2019	Общие данные	ООО «СТОИК»		
ГИП					2019				
Н.контр.					2019				

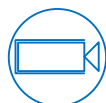
Согласовано:

Взам. инв. №

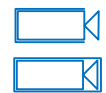
Подп. и дата

Инв. № подл.

## Условные обозначения:



- поворотная IP-камера уличной установки



- сетевая уличная видеокамера



- корпусная видеокамера во взрывобезопасном кожухе



- купольная видеокамера



- кабель Ftp 4x2x0,5



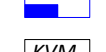
- кабель питания 220В



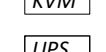
- оптический кабель BOK-4



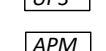
- уличный узел доступа с термостабилизацией



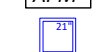
- видеорегистратор



- KVM-переключатель



- Источник бесперебойного питания



- Автоматизированное рабочее место



- Монитор 21 дюйм



- Существующий столб освещения



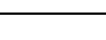
- Устанавливаемая опора для видеокамеры



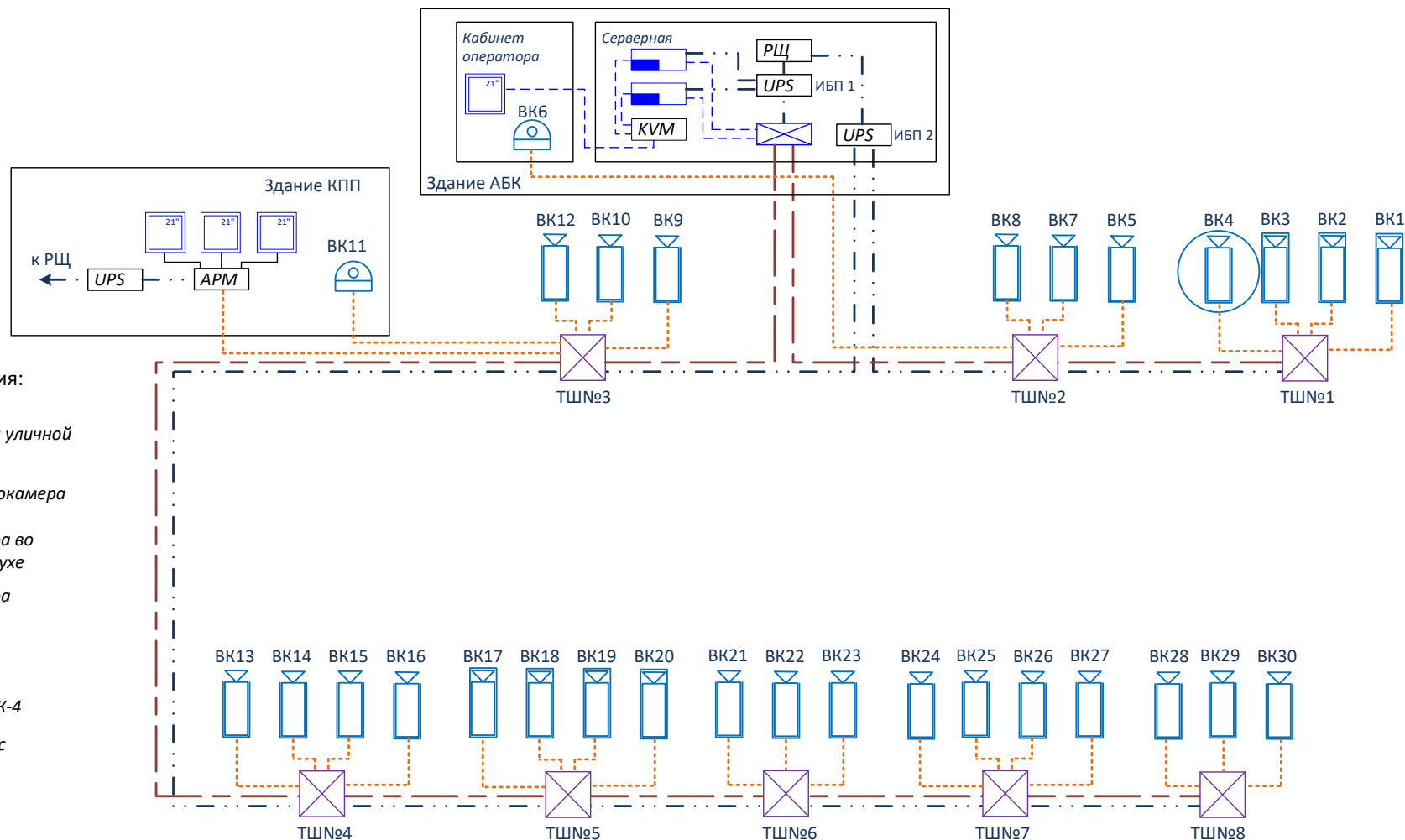
- кабель BOK-4 и провод BVGng3x2,5



- провод BVGng3x2,5



- телекоммуникационный шкаф



**ГР-3282-19-СС.СОТ**

Нефтебаза №8  
Белгородская обл., г. Белгород, ул. Рабочая 8

Средства связи  
Система охранного телевидения

Стадия	Лист	Листов
п	2	7

Структурная схема

ООО «СТОИК»

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Агафонцева			2019
Проверил		Галич И.А.			2019
ГИП					2019
Н.контр.					2019

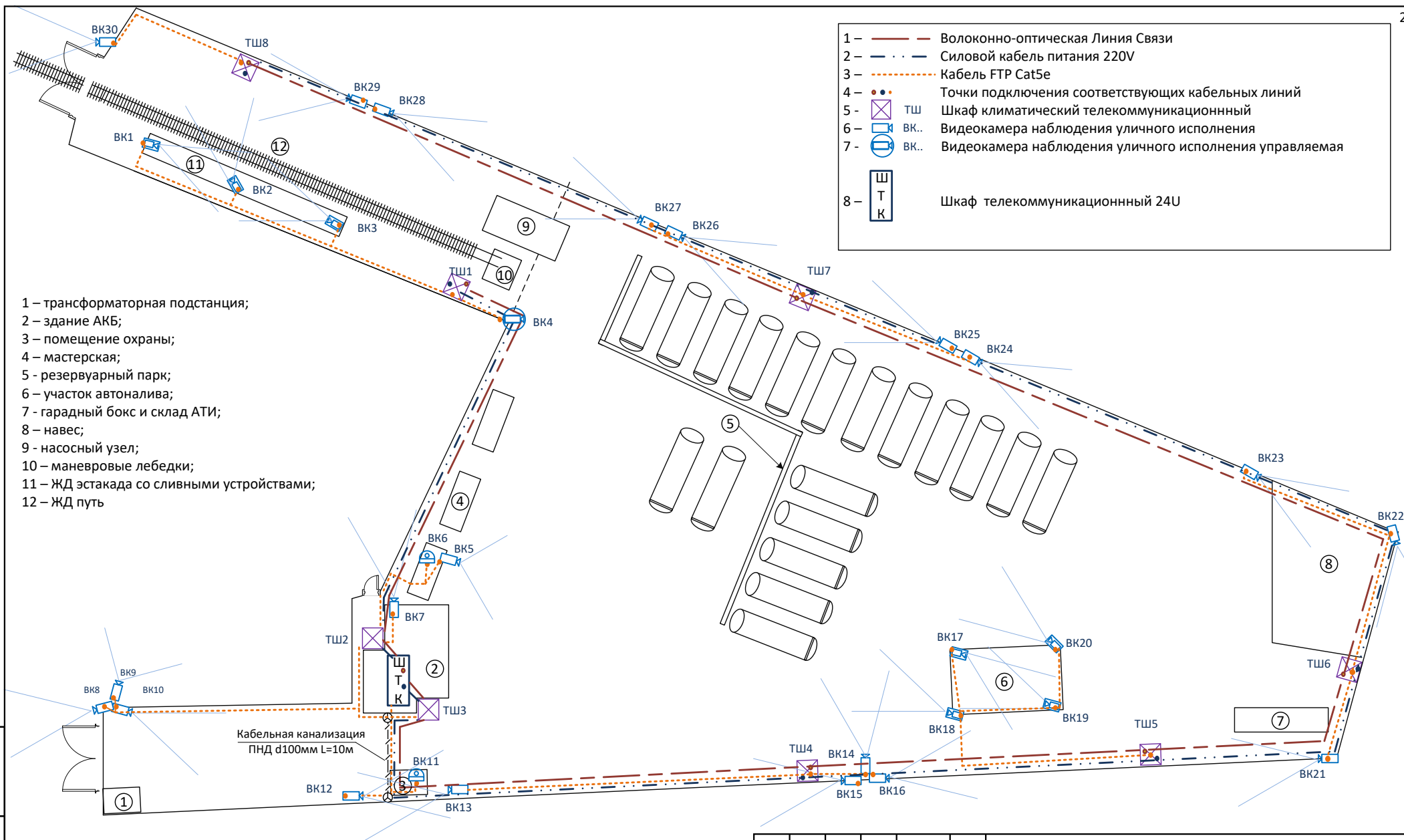
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

- 1 – Волоконно-оптическая Линия Связи  
 2 – Силовой кабель питания 220V  
 3 – Кабель FTP Cat5e  
 4 – Точки подключения соответствующих кабельных линий  
 5 – ТШ Шкаф климатический телекоммуникационный  
 6 – ВК.. Видеокамера наблюдения уличного исполнения  
 7 – ВК.. Видеокамера наблюдения уличного исполнения управляемая  
 8 – Ш Т К Шкаф телекоммуникационный 24U

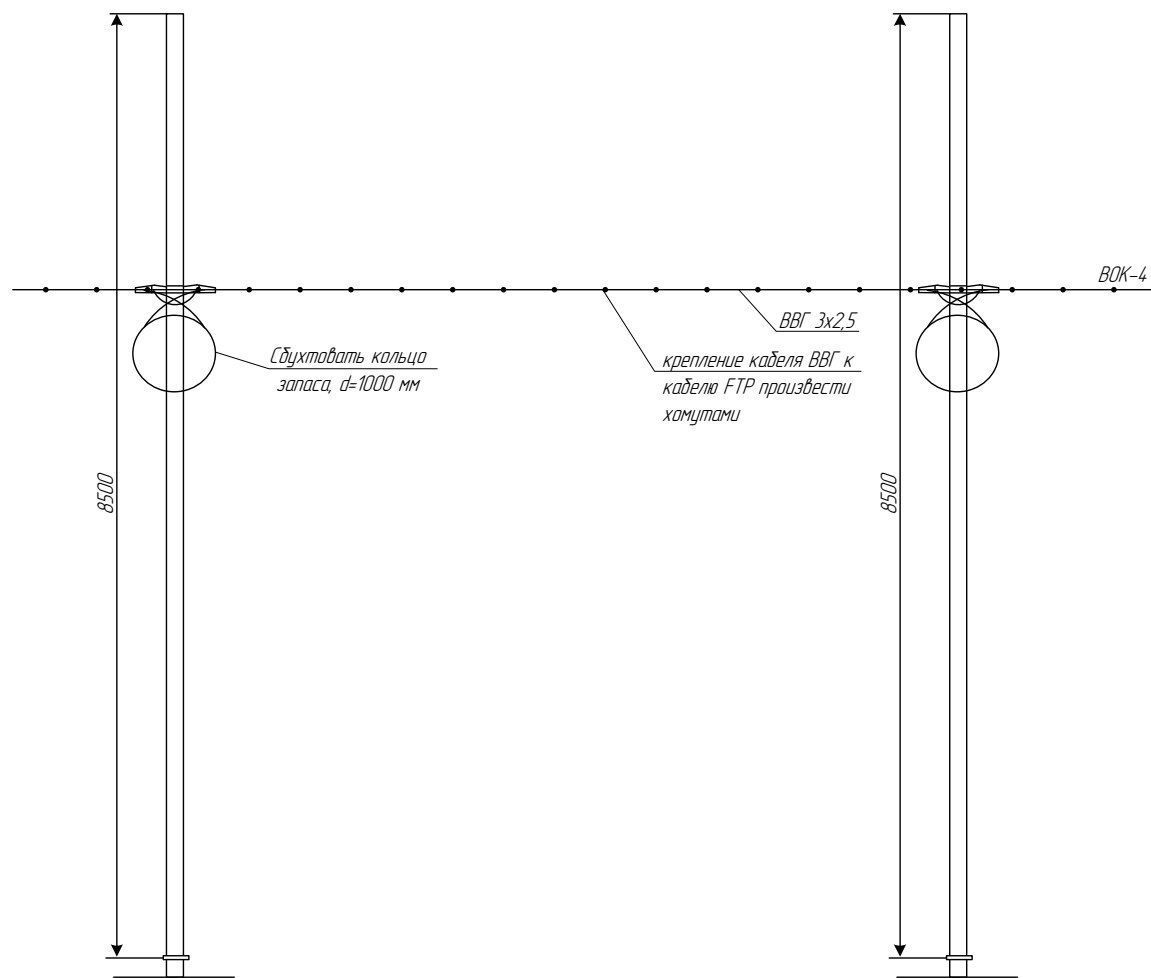
- 1 – трансформаторная подстанция;  
 2 – здание АКБ;  
 3 – помещение охраны;  
 4 – мастерская;  
 5 – резервуарный парк;  
 6 – участок автоналива;  
 7 – гаражный бокс и склад АТИ;  
 8 – навес;  
 9 – насосный узел;  
 10 – маневровые лебедки;  
 11 – ЖД эстакада со сливными устройствами;  
 12 – ЖД путь



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

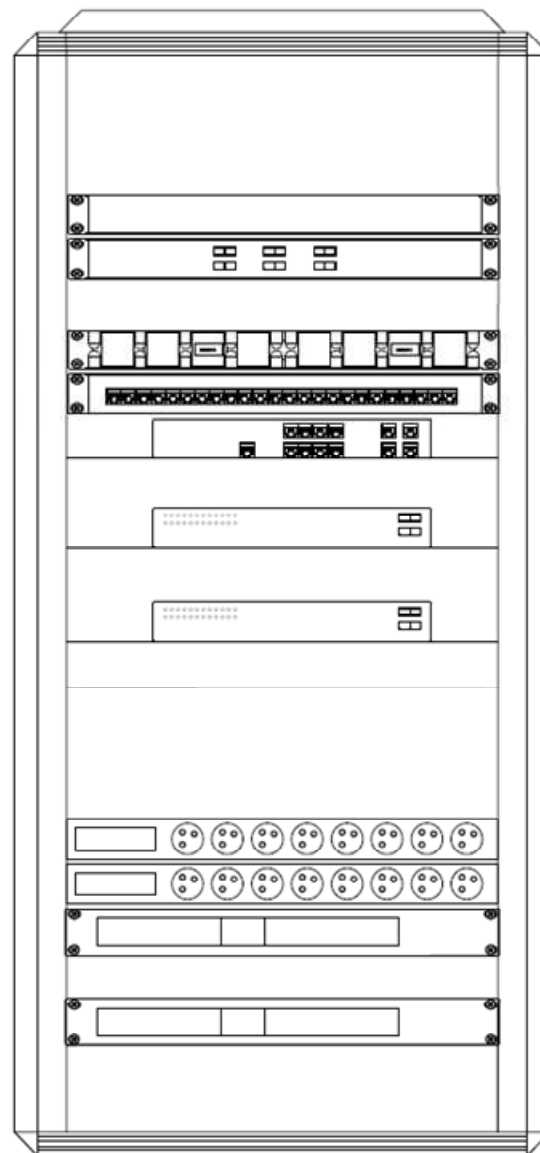
						ГР-3282-19-СС.СОТ			
						Нефтебаза №8 Белгородская обл., г. Белгород, ул. Рабочая 8			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Средства связи Система охранного телевидения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Агафонцева			2019		п	3	7
Проверил		Галич И.А.			2019	План размещения оборудования и кабельных трасс	ООО «СТОИК»		
ГИП					2019				
Н.контр.					2019				





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

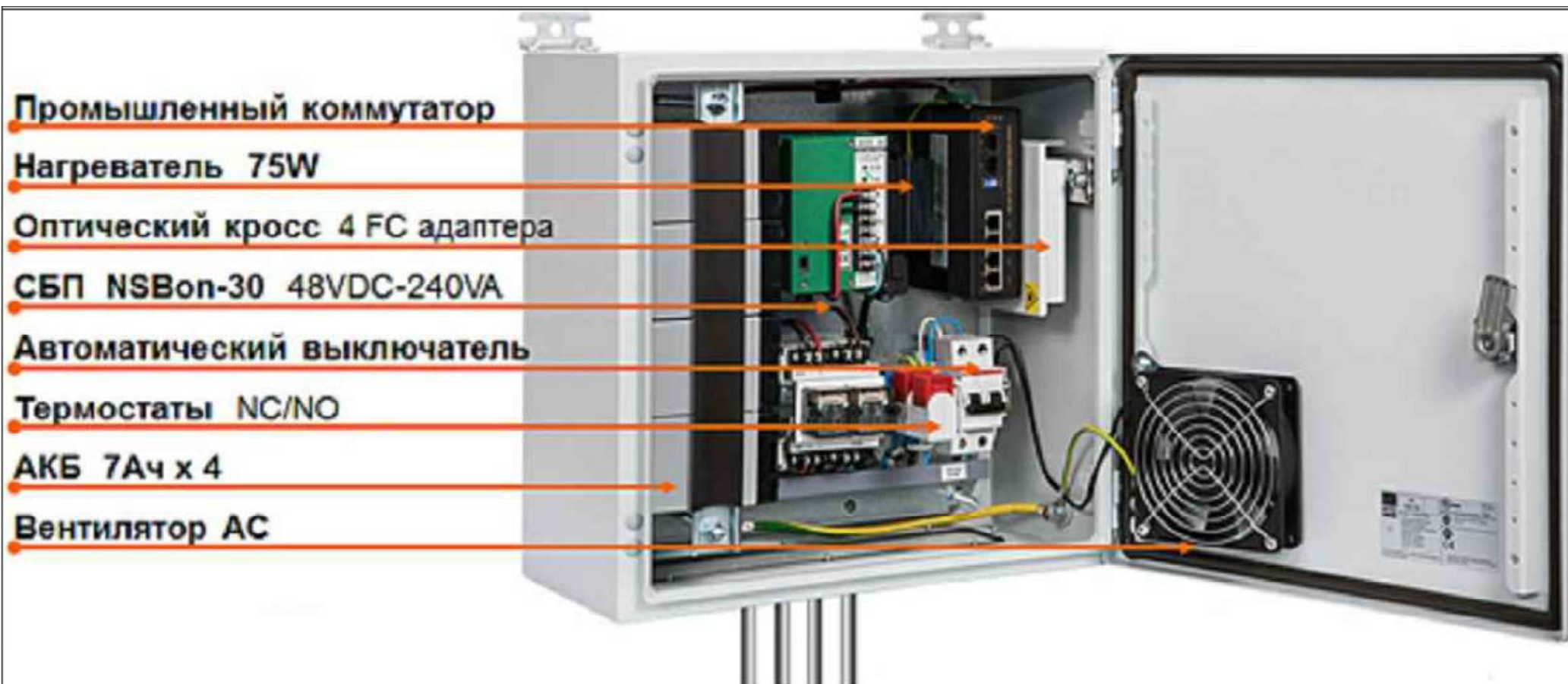
						ГР-3282-19-СС.СОТ				
						Нефтебаза №8 Белгородская обл., г. Белгород, ул. Рабочая 8				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Средства связи Система охранного телевидения		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Агафонцева				2019			п	4	7
Проверил	Галич И.А.				2019	Схема подвеса кабелей ВОК и ВВГ на опорах		ООО «СТОИК»		
ГИП					2019					
Н.контр.					2019					



- 24  
23  
22  
21 *Вентилятор*  
20 *Оптическая патч-панель*  
19  
18 *Организер*  
17 *Патч-панель категории 5e*  
16 *Коммутатор*  
15  
14 *Видеорежистратор TSr-NV64851-F*  
13  
12 *Видеорежистратор TSr-NV64851-F*  
11  
10  
9  
8  
7 *Блок розеток*  
6 *Блок розеток*  
5 *UPS 3000VA*  
4  
3 *UPS 1000VA*  
2  
1

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

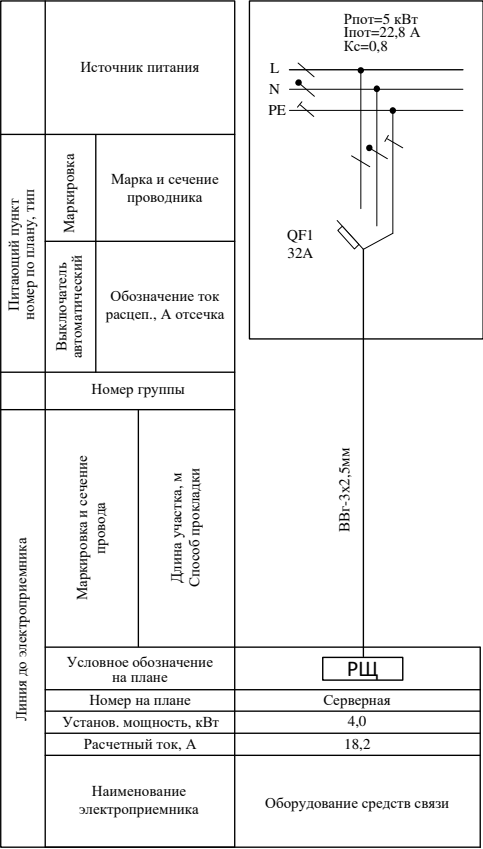
						ГР-3282-19-СС.СОТ		
						Нефтебаза №8		
						Белгородская обл., г. Белгород, ул. Рабочая 8		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Средства связи Система охранного телевидения	Стадия	Лист
Разработал	Агафонцева				2019		п	5
Проверил	Галич И.А.				2019	Средства связи Система охранного телевидения		7
ГИП					2019	Компоновка телекоммуникационного шкафа	ООО «СТОИК»	
Н.контр.					2019			



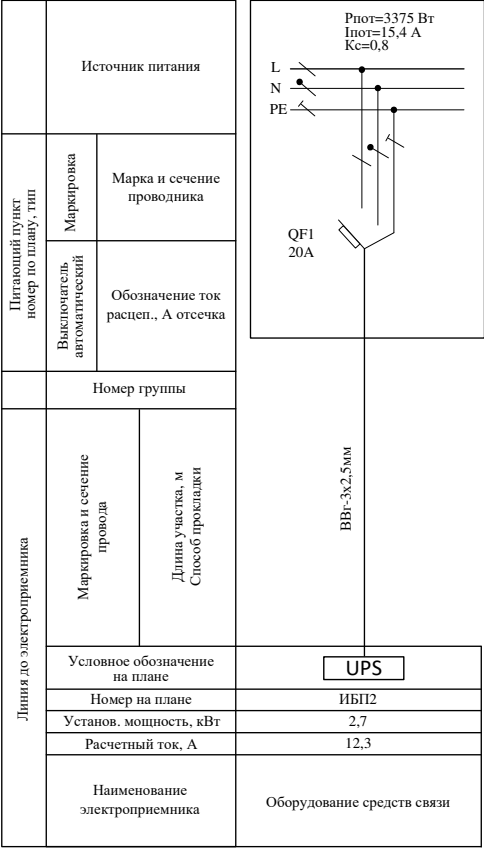
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ГР-3282-19-СС.СОТ				
						Нефтебаза №8 Белгородская обл., г. Белгород, ул. Рабочая 8				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Средства связи Система охранного телевидения		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Агафонцева			2019			п	6	7
Проверил		Галич И.А.			2019	Компоновка уличного узла доступа		ООО «СТОИК»		
ГИП					2019					
Н.контр.					2019					

Серверная  
Здание АБК



Серверная  
Здание КПП



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

							ГР-3282-19-СС.СОТ			
							Нефтебаза №8 Белгородская обл., г. Белгород, ул. Рабочая 8			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Средства связи Система охранного телевидения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Агафонцева			2019			п	7	7
Проверил		Галич И.А.			2019		Электропитание системы	ООО «СТОИК»		
ГИП					2019					
Н.контр.					2019					

		Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Еди-ница измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Приме-чание					
											1	2	3	4	5
			<b>Оборудование</b>												
		1.	Уличная сетевая поворотная Full HD 2-х мегапиксельная видеокамера	TSi-SDW431Z12IR-F		Tantos	шт.	1							
		2.	Уличная сетевая видеокамера, цилиндрическая	TSi-Pe40VP-F (2.8-12)		Tantos	шт.	20							
		3.	Наружная (уличная) видеокамера на ЖД эстакаде	Релион-А-100-IP-4Мп-PoE		Релион	шт.	7							
		4.	Внутренняя сетевая видеокамера	TSi-De25VPA-F (2.8-12)		Tantos	шт.	2							
		5.	Видеорегистратор	TSr-NV64851-F		Tantos	шт.	3							
		6.	Жесткий диск	Seagate SkyHawk 8 T6 ST8000VX0022 SATA		Seagate	шт.	16							
		7.	Коммутатор гигабитный управляемый 2 уровня на 12 SFP-слотов с 4 комбинированными портами 1000BASE-T	TP-LINK TL-SG5412F		TP-LINK	шт.	1							
Согласовано:		8.	Коммутатор	TFortis PSW-2G+		TFortis	шт.	8							
		9.	Модуль SFP 1310	TBSF-13-3-12gSC-3i 1310		Optronic	шт.	8							
		10.	Модуль SFP 1550	TBSF-15-3-12gSC-3i 1550		Optronic	шт.	8							
		11.	Шкаф уличный	CrossBox-2		TFortis	шт.	8							
		12.	Шкаф пылевлагозащищенный 19" напольный 24U 600х1000, дверь стекло				шт.	1							
		13.	Блок вентиляторов	Kraft ББ-2		Kraft	шт.	1							
		14.	Полка металлическая	4TK-800		Cabeus	шт.	1							
	Взам.инв. №	15.	Блок розеток 19" 9 розеток евро, 10А, без выключателя, без шнура	MDX-PDU-9E-10A		MDX	шт.	1							
		16.	Кабельный органайзер с пластиковыми кольцами	CM-1U-P		Cabeus	шт.	5							
		17.	Медная шина заземления	CGB-1U-19		Cabeus	шт.	1							
Инв.№ подл	Подп. и дата											ГР-3282-19-СС.СОТ			
												Нефтебаза №8 Белгородская обл., г.Белгород, ул. Рабочая 8			
						Разработал	Агафонцева		2019	Средства связи Система охранного видеонаблюдения			Стад	Лист	Листов
						Проверил							ИД	1	3
						Утвердил	Галич И.А.		2019						
						Спецификация		ООО «СТОИК»							

Формат А3

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

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18.	Устройство защиты линий Ethernet 10/100/1000M+PoE, 4 порта, патч-корд 4 шт. (в уличные узлы доступа)	NSBon-15		NSGate	шт.	8		
19.	Устройство защиты питающих линий 220В. УЗП-220	NSBon-10		NSGate	шт	8		
20.	Монитор 21.5"	Acer B226HQLymdr Dark Grey		Acer	шт.	4		
21.	Блок бесперебойного питания	SKAT-UPS 3000 RACK+6x9Ah		SKAT	шт.	1		
22.	Блок бесперебойного питания	SKAT-UPS 1000 RACK+2x9Ah		SKAT	шт.	2		
23.	Пигтейл, SC, многомодовый	2SC/UPC s/m 0.9mm 2*1.5m		Hyperline	шт.	8		
24.	Адаптер проходной	Cabeus SC-SC-SM		Cabeus	шт.	12		
25.	Патч-панель 19", 24 порта RJ-45, категория 5е	PP2-19-24-8P8C-C5e-110D		Hyperline	шт.	1		
26.	Патч-корд UTP, категория 5е, 1 м, стандартный разъем	PC-LPM-UTP-RJ45-RJ45-C5e-1M-BL		Hyperline	шт.	18		
27.	Патч-корд волоконно-оптический (шнур) MM 50/125, LC-SC, duplex, LSZH, 1 м (в серверную)	FC-50-LC-SC-PC-1M		Hyperline	шт.	8		
28.	ПЭВМ PERSONAL 0509634				шт.	1		
29.	KVM-переключатель 2-портовый, USB, VGA, аудио, кабельный KVM-коммутатор (0,9м)	CS62US		ATEN	шт.	2		
30.	Комплект для передачи VGA сигнала, сигнала от клавиатуры и мыши по витой паре на расстояние до 50м.	TA-VKM/1+RA-VKM/1			шт.	1		
31.	Аккумуляторная батарея, 100Ач, 12В			Delta	шт.	4		
32.	Аккумуляторная батарея, 150Ач, 12В			Delta	шт.	6		
	<u>Материалы</u>							
33.	Подвесной самонесущий оптический кабель многомодовый, 4 волокна	OK/D2-T		Россия	м.	2040		
34.	Кабель витая пара (FTP), категория 5е, 4 пары, одножильный (solid), для внешней прокладки, с металлическим тросом	FTP4-C5e-SOLID-2SW-OUTDOOR-40		Hyperline	м.	305		
35.	Кабель витая пара (UTP), категория 5е, 4 пары, одножильный (solid), для внешней прокладки	UTP-4P-Cat.5e-SOLID-OUT		Cabeus	м.	1920		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

	Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Приме-чание
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	36.	Кабель силовой с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение марки	ВВГнг 3х10		Россия	м	800		
	37.	Кабель силовой с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение марки	ВВГнг 3х6		Россия	м	10,2		
	38.	Кабель силовой с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение марки	ВВГнг 3х2,5		Россия	м	224,4		
	39.	Кронштейн анкерный	СА-1500			шт	32		
	40.	Крепление для камер	RVI-380BP			шт	32		
	41.	Крепление на столб для термокожухов	К-06-Н		Релион	шт	8		
	42.	Трубы гибкие гофрированные из самозатухающего ПВХ-пластиката (ГОСТ Р 50827-95) легкого типа, со стальной протяжкой (зондом), наружным диаметром 20 мм			Россия	м	1920		
	43.	Кронштейн крепления камеры на столб	TSi-BOX-BRPL-2		Tantos	шт.	5		
	44.	Выключатель автоматический, 10А	ABB SH201L C10		ABB	шт	2		
	45.	Выключатель автоматический, 20А	ABB SH201L C20		ABB	шт	1		
	46.	Выключатель автоматический, 32А	ABB SH201L C32		ABB	шт	1		
	47.	Распределительный щиток, 8 модулей для серверной	12748		ABB	шт	1		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГР-3282-19-СС.СОТ			
						Лист			
						3			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3