


СОГЛАСОВАНО

Начальник департамента защиты  
объектов и информационной  
безопасности ПАО "МРСК Центра"

 С.А. Парфентьев

«126» 11 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора филиала  
по безопасности филиала ПАО  
«МРСК Центра» - «Ярэнерго»

 Г.В. Ширшаков

«25» 11 2019 года

### Техническое задание

на проектно-изыскательские работы по строительству системы охранного видеонаблюдения  
на: ПС 110/10/6кВ Депо, ПС 110/10/6кВ Ярцево, ПС 110/10кВ Брагино, ПС 110/35/10кВ

Глебово, ПС 110/35/6кВ Восточная

Код ИПР ЯР- ЯР-3120 «Модернизация ПС 35-110 кВ с монтажом оборудования инженерно-

технических средств охраны (ПС 110 кВ: Новоселки, Депо, Ярцево, Алтыново, Брагино,

Вахрушево, Оптика, Палкино, ПГУ ТЭС, Плоски, Устье, Чайка, Юрьевская Слобода,

Пищалкино, Борисоглеб, Глебово, Климатино, Восточная, Переславль, Веретье, Гаврилов-Ям,

Западная, Институтская, Кинопленка, Которосль, Селехово, Южная: ПС 35 кВ: Варегово,

Большое Село, Брейтово, Глебово, Горинская, Горки, Ильинское, Керамик, Кибернетик,

Красное, Лацкое, Марково, Мышкин, Нагорье, Пружинино, Рязанцево, Серeda, Соломидино,

Станисово, Сутка, Урусово)»

Ярославль

## **1. Наименование работ.**

Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго» производит проектно-изыскательские работы по строительству систем охранных телевизионных на:

- ПС 110/10/6кВ Депо,
- ПС 110/10/6кВ Ярцево,
- ПС 110/10кВ Брагино,
- ПС 110/35/10кВ Глебово,
- ПС 110/35/6кВ Восточная

филиала ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго».

Проектно-изыскательские работы по строительству систем охранных телевизионных на объектах филиала ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго» производятся на основании потребности в рамках инвестиционной программы филиала ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго» на 2020 год.

Подрядчик определяется на основании проведения закупочных процедур на выполнение данного вида работ.

Участвующие в конкурсе должны иметь право допуска на данный вид деятельности в соответствии с действующим законодательством РФ и Уставом СРО.

## **2. Основание для проведения работ.**

Договор на выполнение работ между Заказчиком и Подрядчиком.

## **3. Исходные данные для проектирования:**

### **ПС 110/10/6кВ Депо:**

- Местоположение - Ярославская область, г. Ярославль, ул. Блюхера, д. 21а;
- Протяженность периметра - 400 м;
- Внешнее ограждение сплошное, железобетонное, с верхним дополнительным ограждением СББ АКЛ «Егоза».

### **ПС 110/10кВ Брагино:**

- Местоположение - Ярославская область, г. Ярославль, ул. Громова, д.17;
- Протяженность периметра - 400 м;
- Внешнее ограждение сплошное, железобетонное, с верхним дополнительным ограждением СББ АКЛ «Егоза».

### **ПС 110/35/6кВ Восточная:**

- Местоположение - Ярославская область, Ростовский МО, Рп Семибратово, ул. Восточная, д.7;
- Протяженность периметра - 500 м;
- Внешнее ограждение сплошное, железобетонное, с верхним дополнительным ограждением СББ АКЛ «Егоза».

### **ПС 110/10/6кВ Ярцево:**

- Местоположение - Ярославская область, г. Ярославль, Костромское шоссе, д. 50;
- Протяженность периметра - 400 м;

- Внешнее ограждение сплошное, железобетонное, с верхним дополнительным ограждением СББ АКЛ «Егоза».

**ПС 110/35/10кВ Глебово:**

- Местоположение - Ярославская область, Переславский МО, Глебовская с/а, с. Глебовское, ул. Газовая, д.113;

- Протяженность периметра - 200 м;

- Внешнее ограждение сплошное, железобетонное, с верхним дополнительным ограждением СББ АКЛ «Егоза».

Нормативные документы:

- Постановление Правительства №458 от 05.05.12г. «Об утверждении Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов ТЭК»;

- Р78.36.008-99 Рекомендации. «Проектирование и монтаж систем охранного телевидения и домофонов»;

- ГОСТ Р 51.558-2000г. Системы охранные телевизионные. Технические требования и методы испытаний;

- РД78.36.003-2002 «Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств»;

- РД 78.36.002-99 «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные и графические элементов систем»;

- Постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

- ПУЭ (действующее издание);

- ПТЭ (действующее издание).

Документы, предоставляемые Заказчиком Исполнителю:

- генеральный план объекта;

- планы инженерных сооружений и кабельных сетей (трассы);

- поэтажные планы зданий и сооружений.

#### **4. Цели проекта.**

Главной целью данной работы является разработка проектной документации на строительство системы охранного видеонаблюдения, которая должна обеспечить:

- передачу визуальной информации о состоянии периметра, контролируемых зон и помещений на назначенные посты охраны и пункт централизованной охраны (пульт централизованного наблюдения);

- в случае получения сигнала срабатывания технических средств охраны (извещения о тревоге) передачу оператору изображения из охраняемой зоны для оценки характера возможного нарушения, направления движения нарушителя с целью определения оптимальных мер силового или технологического противодействия;

- работу в автоматизированном режиме;

- предоставление оператору системы охранной телевизионной (пульта централизованного наблюдения) дополнительной информации о состоянии наблюдаемой (охраняемой) зоны с целью исключения ложных тревог, включение видеозаписи для последующего анализа;
- визуальный контроль объекта и прилегающей к нему территории;
- архивирование и последующее воспроизведение записи всех значимых событий для их анализа в автоматическом режиме или по команде оператора;
- оперативный доступ к видеоархиву путем задания времени, даты и идентификатора телевизионной камеры;
- совместную работу с системой контроля и управления доступом и системой охранной сигнализации;
- автоматический вывод изображений с телевизионных камер по сигналам технических средств охраны или видеодетекторов;
- разграничение доступа к управлению и видеоинформации с целью предотвращения несанкционированных действий.

## **5. Требования к оборудованию ИТСО.**

### **5.1. В части системы охранного видеонаблюдения.**

Система должна обеспечивать создание зон телевизионного наблюдения и предоставление видеоинформации дежурному диспетчеру о состоянии обстановки на элементах объекта:

- периметр ограждения подстанции;
- внутреннюю территорию подстанции.

Система должна обеспечить выполнение следующих функций:

- контроль наличия посторонних лиц в охраняемой зоне (обнаружение и различение, узнавание знакомого объекта контроля), транспортных средств, с возможностью ручного и автоматического листания изображений от камер в окне любого размера, цифрового масштабирования изображения;
- экспорт кадров в формат JPG и видеофрагментов в формат AVI;
- длительное (не менее 14 суток) документирование обстановки на объекте с возможностью последующего просмотра интересующих событий и создания защищенного от несанкционированного копирования видеоархива;
- качественное предоставление визуальной информации зон телевизионного наблюдения;
- документирование всех событий, действий дежурного и видеоинформации с указаниями даты и времени;
- работоспособность систем при несанкционированном (аварийном) отключении первичного электропитания (в соответствии с требованиями нормативных документов по системам);
- резерв оборудования и кабельной сети в целях обеспечения возможности развития системы на 10%.

Система должна включать в себя:

Системы видеонаблюдения на ПС 110/10/6кВ Депо:

- 1 специализированный видеорегистратор (видеосервер) на 16 камер;
- 8 стационарных видеокамер наружного и внутреннего исполнения;
- устройство отображения видеоинформации (видеомонитор).

Системы видеонаблюдения на ПС 110/10/6 кВ Ярцево:

- 1 специализированный видеорегистратор (видеосервер) на 16 камер;
- 8 стационарных видеокамер наружного и внутреннего исполнения;
- устройство отображения видеоинформации (видеомонитор).

Системы видеонаблюдения на ПС 110/10кВ Брагино:

- 1 специализированный видеорегистратор (видеосервер) на 16 камер;
- 8 стационарных видеокамер наружного и внутреннего исполнения;
- устройство отображения видеоинформации (видеомонитор).

Системы видеонаблюдения на ПС 110/35/10кВ Глебово:

- 1 специализированный видеорегистратор (видеосервер) на 8 камер;
- 8 стационарных видеокамер наружного и внутреннего исполнения;
- устройство отображения видеоинформации (видеомонитор).

Системы видеонаблюдения на ПС 110/35/6кВ Восточная:

- 1 специализированный видеорегистратор (видеосервер) на 10 камер;
- 8 стационарных видеокамер наружного и внутреннего исполнения;
- устройство отображения видеоинформации (видеомонитор).

Требования к оборудованию:

Видеосервер:

- цифровая обработка видеосигнала с использованием специализированного ПО АйТиВи «Видео 7»;
- формат сжатия видеоархива - H.264;
- регистрация видеоинформации от всех камер на HDD видеосервера в дискретном (8 к/с) режиме при разрешении 720x576, при сигнале тревоги в реальном масштабе времени;
- просмотр информации на мониторе от всех камер одновременно, поочередно от каждой из камер, по выбору оператора;
- просмотр записанной информации с возможностью поиска по дате и времени;
- резервирование по питанию.

Видеокамеры:

- цветные видеокамеры с автоматическим переключением режима «день/ночь»;
- механический автоматически отключаемый ИК-фильтр;
- наличие инфракрасной подсветки у уличных видеокамер;
- формат АHD;
- разрешение камер не менее 2,0 мегапикселей;
- разрешающая способность не хуже 650 ТВЛ;
- чувствительность в цветном режиме – не хуже 0,05 лк при F1.2;

- широкий динамический диапазон – не менее 100 Дб;
- вариофокальные объективы с автоматической диафрагмой;
- наличие для уличных камер защитного влагонепроницаемого термокожуха (отдельного или интегрированного), обеспечивающего работу видеокамер от -40 до +50°С.
- класс защиты корпуса или кожуха для уличных видеокамер IP66.

Программное обеспечение видеорегистратора должно обеспечивать:

Поиск/просмотр записанных данных:

- многоканальное воспроизведение (аналогично режиму наблюдения);
- быстрый поиск фрагмента записи по календарю и времени;
- запись событий (детектор движения, тревожные входы);
- регулировка скорости воспроизведения;
- сохранение записанных данных на USB носитель (переносимый носитель информации);
- функция увеличения и уменьшения изображения;
- поиск по событиям;
- поддержка режима наблюдения выбранных камер в режиме просмотра и поиска.

Работа с локальной сетью:

- передача потока MPEG4;
- функция ограничения максимального количества подключаемых клиентов;
- отображение списка клиентов подключенных в данный момент;
- функция подключения с помощью Web-браузера.

Назначение уровня доступа:

- поддержка многопользовательского режима;
- необходимая авторизация для возможности работы с системой;
- назначение уровня доступа для каждого пользователя (разрешение на просмотр/запись, управление системой);

Детектирование движения:

- настройка детектора движения.

Удаленные клиенты:

- программа удаленного клиента для операционных систем: «TRASSIR»;
- поддержка многосерверного режима;
- регулировка качества изображения, передаваемого по компьютерной сети.

## **6. Сроки проектирования.**

С момента подписания договора до 18.12.2020 года.

## **7. Стадийность проведения работ:**

- проведение изыскательских работ;



- разработка проектной документации;
- согласование рабочего проекта и проектно-сметной документации с заказчиком.

## **8. Требования к проектной документации.**

Состав:

- пояснительная записка с техническим описанием проекта в целом;
- рабочая документация по системе, включающая спецификацию, структурную схему, планы размещения оборудования и кабельных линий, схему электрических соединений, схему электропитания, кабельный журнал;
- сметный расчет.

## **9. Требования к оформлению проектной документации:**

Выполнить заказные спецификации на основное и вторичное электротехническое оборудование, ЗИП, материалы и инструменты согласовав их с Заказчиком.

Согласованную Заказчиком и, при необходимости, надзорными органами проектную документацию предоставить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 2 экземплярах на USB - носителе: один в формате PDF, второй – в стандартных форматах MS Office, AutoCAD.

## **10. Требования к сметной документации:**

- выполнить текстовую часть в формате пояснительной записки к сметной документации;
- при формировании стоимости сметной документации руководствоваться сметной нормативной документацией, включенной в федеральный реестр сметных нормативов, использовать последнюю утвержденную федеральную сметно-нормативную базу (ФЕР-2001, ФЕРм-2001, ФЕРп-2001, ФСЦМ);
- сметная документация, должна быть составлена в двух уровнях цен: в базисном уровне цен, определяемом на основе действующих сметных норм и цен по состоянию на 01.01.2000 г. и в текущем уровне цен, сложившемся ко времени составления смет, с применением метода пересчета базисного уровня цен в текущий, с помощью индексов изменения сметной стоимости, разработанных к сметно-нормативной базе 2001.
- для оценки стоимости инновационных решений относительно общей сметной стоимости, в сметной документации должна быть представлена отдельная локальная смета, включающая позиции инновационного оборудования, связанные с ним работы по монтажу, поставке, пуско-наладке и т.п.;
- Согласованную Заказчиком сметную документацию представить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 2 экземплярах на USB - носителе: один в формате PDF, а второй в формате ГРАНД-Смета, либо в другом числовом формате, совместимым с ГРАНД-Смета, позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам (совместно с проектной документацией);
- Разработанная ПСД является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

## **11. Общие требования к проектированию.**

### 11.1 Требования по условиям эксплуатации:

- оборудование и аппаратура должны быть защищены от электромагнитных наводок, вызванных техногенными и природными причинами;
- оборудование и аппаратура, устанавливаемая вне и внутри помещений, должна быть устойчива к внешним воздействиям в условиях умеренного климата по ГОСТ 15150-69.

### 11.2 Требования к безопасности.

Устанавливаемое оборудование и электропроводки должны быть безопасны при эксплуатации для лиц, соблюдающих правила обращения с ними.

Устанавливаемое оборудование должно отвечать требованиям по электробезопасности по ПУЭ, другим руководящим документам.

Устанавливаемое оборудование, его расположение и условия эксплуатации должны отвечать требованиям санитарных норм и правил.

### 11.3 Требования к продолжительности непрерывной работы.

При нормально питающем напряжении система должна функционировать круглосуточно.

### 11.4 Требования к электропитанию.

Оборудование системы должно работать от однофазной промышленной сети переменного тока 220 В, 50 Гц, при колебаниях напряжения в пределах от +10% до – 15% и частоты в пределах 1 Гц.

Резервное электропитание должно обеспечивать функционирование систем в течение 3 часов. Переход с основного источника электропитания на резервный и обратно должен осуществляться автоматически без нарушения установленных режимов работы и функционального состояния средств и систем.

Оборудование должно быть заземлено или занулено от существующих систем электроснабжения объекта в соответствии с требованиями СНИП 3.05.06-85, ПУЭ и технической документацией на оборудование.

Электрическое сопротивление и сопротивление изоляции силовых и слаботочных проводок должно соответствовать ПУЭ, технической документации на оборудование.

### 11.5 Требование к возможности расширения и переконфигурации.

Конфигурация системы и применяемое оборудование должно обеспечивать возможность их переконфигурирования и расширения с минимальными затратами.

### 11.6 Требования к надежности и устойчивости.

Разрабатываемые системы безопасности должна быть рассчитана на круглосуточную эксплуатацию в течение 8 лет, с одним капитальным ремонтом через 4 года, при условии соблюдения Заказчиком режима, правил и условий эксплуатации.

## 12 Особые требования

Требования к подрядной организации:

- обладание необходимыми профессиональными знаниями и опытом выполнения проектных работ на аналогичных объектах в течении 3-х лет;



- обязательное наличие свидетельства о допуске к работам по разработке проектной документации для объектов капитального строительства, оформленного в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и устава СРО;
- привлечение субподрядчика производится по согласованию с Заказчиком;
- подрядчик не вправе передавать субподрядчику более 50% от объема выполняемых работ;
- выбор типа оборудования и заводов-изготовителей производится по согласованию с Заказчиком.

### **13 Оплата выполненных работ.**

Расчеты за выполненные работы производятся в течение 30 календарных дней с момента подписания Актов выполненных работ.

Ведущий специалист отдела безопасности

  
Р.О. Шабров

**СОГЛАСОВАНО в части сроков**

Заместитель директора по капитальному  
строительству

  
А.В. Бугров