


**СОГЛАСОВАНО**


Директор департамента безопасности  
персонала и объектов  
ПАО «Россети Московский регион»

  
(подпись)

**И.Н. Авдеев**  
(ФИО)

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор филиала  
ПАО «Россети Московский регион» -  
Новая Москва

  
(подпись)

**В.А. Складчиков**  
(ФИО)

от \_\_\_\_ .2026 № / \_\_\_\_

**Задание на проектирование  
по титулу: «Модернизации ПС 110 кВ «Марьино» с установкой защитного  
сооружения вокруг силовых трансформаторов, зданий и сооружений и систем  
обеспечения безопасности персонала, в т.ч. ПИР»**

**ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ**

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
М.П.

ГИП

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Идентификационный номер специалиста

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Москва 2026 г.

## **1. Основание для проектирования.**

1.1. Утвержденная Инвестиционная программа ПАО «Россети Московский регион» с изменениями.

1.2. Регламент подготовки, согласования и утверждения ЗП и ПСД на сооружение, техническое перевооружение и реконструкцию объектов ПАО «Россети Московский регион» (далее – регламент) в действующей редакции.

## **2. Нормативно-технические документы, определяющие требования к оформлению и содержанию проектной документации.**

Постановление Правительства РФ от 03.08.2024 №1046 «Об утверждении Требований обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса»

СП 542.1325800.2024 «Защитные ограждающие конструкции от беспилотных летательных аппаратов. Правила проектирования»

Учитываемый тип БПЛА по табл. 6.2 СП 542.1325800.2024 -Средний (с возможностью поражения осколками).

Уровень защиты объекта от БПЛА по табл. 6.2 СП 542.1325800.2024 - 1-й уровень защиты.

При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки документации.

## **3. Заказчик**

Новая Москва – филиал ПАО «Россети Московский регион».

## **4. Проектная организация (генеральный проектировщик)**

Определяется по итогам конкурса (торгово-закупочных процедур по выбору подрядной организации на выполнение ПИР).

## **5. Сроки начала и окончания проектирования**

Начало работ: с момента заключения договора.

Окончание работ: сроки окончания договора.

## **6. Вид строительства и этапы разработки документации.**

6.1. Вид строительства: модернизация.

6.2. Этапы разработки документации:

– **Одностадийное проектирование – Рабочая документация (РД)** - разработка и согласование документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

### **Основные технико - экономические показатели**

Принять по утверждённым прогрессивным технико-экономическим показателям, нормам и аналогам. Предусмотреть мероприятия по снижению материалов и энергоёмкости, трудовых и финансовых затрат.

Сметная документация должна быть разделена на мероприятия, учтенные и не учтенные укрупненными нормативами цен.

Объем финансовых потребностей мероприятий, учтенных укрупненными нормативами цен, необходимых для выполнения работ по строительству (реконструкции) в сводно-сметном расчете, не должен превышать объема финансовых потребностей для данных мероприятий, рассчитанных в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 17.01.2019 № 10 «Об утверждении укрупненных нормативов цены типовых технологических решений капитального

строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства».

#### **7. Основные характеристики проектируемого объекта.**

В части реализации титула: «Модернизация ПС 110 кВ «Марьино» Новая Москва – филиала ПАО «Россети Московский регион»:

| <b>Перечень основных требований</b>   | <b>Содержание требований</b>  |
|---------------------------------------|---|
| Определения, обозначения и сокращения | <p>В настоящих требованиях применены термины, а также следующие сокращения и обозначения:</p> <p>АНВ – акт незаконного вмешательства</p> <p>БПЛА – беспилотный летательный аппарат</p> <p>ЗОК – защитная ограждающая конструкция</p> <p>ИТСО – инженерно-технические средства охраны</p> <p>ВВ – взрывчатое вещество</p> <p>КЭ – критический элемент</p> <p>УСК – улавливающая сетчатая конструкция</p> <p>ЛЭП – линии электропередач</p> <p>ФБС–фундаментные блоки сплошные.</p> <p>ПО – программное обеспечение</p> <p>ТЭК – топливно-энергетический комплекс</p> <p>ЧС – чрезвычайная ситуация</p> <p>ЭВМ – электронно-вычислительная машина</p>   |
| Требования по назначению              | <p>Комплексное решение по установке защитных ограждающих конструкций (ЗОК) для обеспечения безопасного прикрытия зданий, строений и критических элементов функционального назначения от атак беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) Объекта, обеспечение безопасности персонала позволяет существенно снизить риски потенциальных угроз, таких как террористические акты, экономические потери, нарушение экологии и угроз жизнедеятельности.</p>   |
| Требования к составу                  | <p>В состав работ по данному титулу входят следующие мероприятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Защитные ограждающие конструкции КЭ силовых трансформаторов Объекта: <ul style="list-style-type: none"> <li>Опоры и пространственные опорные конструкции;</li> <li>Ограждения из тросов (канатов);</li> <li>Защитные сетки;</li> <li>Противоосколочные элементы ЗОК;</li> <li>Защита кабельных каналов.</li> </ul> </li> <li>Защитные ограждающие конструкции КЭ зданий и сооружений Объекта: <ul style="list-style-type: none"> <li>Опоры и пространственные опорные конструкции;</li> <li>Горизонтальные защитные сетки;</li> <li>Фасадные панели;</li> </ul> </li> <li>Инженерно-технические средства охраны.</li> <li>Наблюдательные вышки с блок-контейнером для размещения персонала;</li> <li>Укрытия для персонала;</li> </ol> |

|  |   |
|--|---|
|  | 6. Противотаранное устройство;<br>7. Защита кабельных каналов.  |
| Требования к техническим параметрам комплексов | <p><b>Общие требования к ЗОК Объекта:</b></p> <p>ЗОК должна обеспечивать защиту от попадания БПЛА типа «Лютый», «Рубака», «ФР-1», «Бобр», основные технические характеристики которых приведены в приложение к заданию на проектирование.</p> <p>Защитные ограждающие конструкции от БПЛА должны обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализацию бесконтактного (по отношению к защищаемому объекту) подрыва взрывчатого вещества (ВВ) ограниченной массы, не допуская полного разрушения здания или сооружения (или их частей) путем блокировки подлета БПЛА, с заданной вероятностью;</li> <li>- ЗОК обеспечивает предотвращение поражения защищаемого объекта и людей, находящихся внутри него, осколками или поражающими элементами заряда, кумулятивной струей с заданной вероятностью;</li> <li>- ЗОК должна сохранять надежность и работоспособность в течение эксплуатационного периода с обеспечением выполнения функционального назначения;</li> </ul> <p>ЗОК должна обеспечить безопасность персонала при ее обслуживании и эксплуатации. 5.4</p> <p>ЗОК должна быть ремонтпригодна как при воздействии на нее нагрузок основного расчетного сочетания в течение эксплуатационного периода, так и после воздействия особых нагрузок (попадание БПЛА, взрыв на поверхности ЗОК;</p> <p>ЗОК должна быть обеспечена регулярным техническим контролем и обслуживанием.</p> <p>Молниезащиту ЗОК проектируют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59789.</p> <p><b>Защитные ограждающие конструкции КЭ силовых трансформаторов Объекта</b></p> <p><b><i>Опоры и пространственные опорные конструкции;</i></b></p> <p>Опоры и пространственные конструкции, предназначенные для крепления УСК и защитных тросовых конструкций ЗОК и воспринимающие нагрузки от падений и взрывов БПЛА.</p> <p>Требования к материалам стальных опорных конструкций предъявляются в соответствии со следующими документами по стандартизации: СП 16.13330, ГОСТ 23118, СП 28.13330, СП 72.13330, ГОСТ 9.402, ГОСТ 9.032.</p> <p>В качестве приоритетной ЗОК рекомендуется применение комплексного решения типа конструкции опорные защитная универсальная порталная (далее КОЗ-У-П), представляющее собой каркас из металлоконструкций с натянутыми тросами и усиленной сетью «Манье» двойного кручения. Защищаемые объекты располагаются внутри защитной конструкции, что обеспечивает защиту сверху и по периметру.</p> <p>Опоры: пространственные решетчатые конструкции,</p> |

изготавливаемые из стали марки С255 или эквивалентной (например, Ст3) по ГОСТ 535–2005 [8]. Класс прочности элементов определяется согласно таблице В.1 СП 16.13330 [25], в зависимости от расчётной температуры наружного воздуха. Ригели: пространственные решетчатые конструкции, изготавливаемые из стали марки С255 или эквивалентной (например, Ст3) по ГОСТ 535–2005 [8]. Класс прочности элементов определяется согласно таблице В.1 СП 16.13330 [25], в зависимости от расчётной температуры наружного воздуха. Ферма усиления: пространственные решетчатые конструкции, изготавливаемые из стали марки С255 или эквивалентной (например, Ст3) по. Класс прочности элементов определяется согласно таблице В.1 СП 16.13330 [25], в зависимости от расчётной температуры наружного воздуха.

При невозможности применения конструкции типа КОЗ-У-П из-за компоновки ОРУ, ошиновок, порталов или невозможности обеспечить минимальное безопасное расстояние до токоведущих частей рассмотреть возможность применения клиновых конструкций системы «Лайер» (или аналог) в виде объемных стержневых структур, состоящих их вертикальных, горизонтальных и диагональных стержней. Конструкции возводятся объемными стенами с отступом наружу по контуру защищаемого оборудования. Каркас стен сформировать из опорных стоек и горизонтальных элементов в продольном и в поперечном направлениях. Геометрические и физические характеристики элементов принимались в соответствии с информацией завода изготовителя системы WELLMADЕ. Ширина опорных стен в осях стоек в общем случае – 2,1-2,8 м. Шаг стоек в продольном направлении - не более 3,1 м. Шаг горизонтальных продольных и поперечных ригелей - не более 2,0 м. Ширина, шаг стоек и горизонтальных ригелей опорных стен принять на основании прочностного расчета. Пространственная жесткость каркаса стен и распределение усилий обеспечить за счет клинового соединения ригелей со стойками во фланцах, установки горизонтальных диагональных связей (ГД) и вертикальных диагональных связей (ВД) в продольном (в плоскости стены) и поперечном (в плоскости рам) направлении. Допускается установка горизонтальных и вертикальных диагоналей в виде стальных труб с применением поворотных и неповоротных хомутов. В верхней части укрытия установить перекрытие, состоящее из протянутых между противоположными стенками ферм или тросов. Шаг ферм (тросов) – не более 1 м в одном из направлений.

По итогам предпроектного обследования объекта сформировать альбом «Выбор оптимального варианта проектирования» и согласовать тип ЗОК с заказчиком.

***Ограждения из стальных(пластиковых) тросов (канатов);***  
Требования к материалам канатов (тросов) предъявляются в соответствии со следующими документами по стандартизации

- стальные канаты и канатная проволока: ГОСТ 2172, ГОСТ 3062, ГОСТ 3063, ГОСТ3064, ГОСТ EN 12385-1, ГОСТ 3066, ГОСТ 3067, ГОСТ3068, ГОСТ 3069, ГОСТ3070, ГОСТ3071, ГОСТ 30055, ГОСТ 2688, ГОСТ 7667, ГОСТ 7669, ГОСТ 16853, ГОСТ 3241, ГОСТ 7372.

Допускается применение канатов (тросов) других типов: из композитных и полимерных материалов, определяющих функциональными и эксплуатационными требованиями ЗОК в условиях действия сочетаний нагрузок основного эксплуатационного периода и особых нагрузок.

#### ***Защитные сетки;***

Требования к материалам защитных сеток предъявляются в соответствии со следующими документами по стандартизации:

- проволочные сетки и проволока для сеток: ГОСТ Р 51285, ГОСТ 5336, ГОСТ Р58118;

Допускается применение УСК других типов: сварных сеток, сеток из композитных и полимерных материалов, определяющих функциональными и эксплуатационными требованиями ЗОК в условиях действия сочетаний нагрузок основного эксплуатационного периода и особых нагрузок.

#### ***Противоосколочные элементы ЗОК.***

Защита осколочного воздействия заряда БПЛА должна быть обеспечена за счет установки по внутреннему или внешнему периметру защитных конструкций из сборных каменных или бетонных блоков (ФБС), с прочностью на сжатие не менее 100 кгс/см<sup>2</sup>, или двойного просечного листа по ГОСТ 8706-78 «Листы стальные просечно-вытяжные. Технические условия»

Приоритетные размеры фундаментных блоков применять марки ФБС 2400х600х600 мм, ФБС 1200х600х600 мм, ФБС 900х600х600 мм, ГОСТ 13579-2018. При невозможности применения ФБС толщиной 600 мм рассмотреть возможности применения блоков ФБС толщиной 400мм, 300 мм.

Допускается применение противоосколочных матов для защиты от осколков по С2 классу ГОСТ 34286-2017 (ГОСТ Р 50744-95). или шахтных транспортерных (конвейерных) негорючих лент по ГОСТ Р 57032-2016.

Выполнить защиту кабельных каналов, проходящих по открытой части ПС. Метод и средства защиты определить на этапе утверждения основных технических решений. Одним из методов рассмотреть укрытие каналов мешками с инертным материалом (песком или аналогом).

**Защитные ограждающие конструкции КЭ зданий и сооружений Объекта**

***Опоры и пространственные опорные конструкции:***

В качестве пространственных опорных конструкций зданий и

сооружений Объекта рассмотреть возможность применения хомутовых конструкций типа ЛСПХ (или аналог), либо клиновых конструкций системы «Лайер» (или аналог) в виде объемных стержневых структур, состоящих из вертикальных, горизонтальных и диагональных стержней. Конструкции возводятся объемными стенами с отступом наружу по контуру защищаемого сооружения. Каркас стен сформировать из опорных стоек и горизонтальных элементов в продольном и в поперечном направлениях. Ширина опорных стен в осях стоек в общем случае – 1,5-3,1 м. Шаг стоек в продольном направлении - не более 3,1 м. Шаг горизонтальных продольных и поперечных ригелей - не более 3,1 м. Ширина, шаг стоек и горизонтальных ригелей опорных стен принять на основании прочностного расчета. Пространственная жесткость каркаса стен и распределение усилий обеспечить за счет клинового (хомутового) соединения ригелей со стойками во фланцах, установки горизонтальных диагональных связей (ГД) и вертикальных диагональных связей (ВД) в продольном (в плоскости стены) и поперечном (в плоскости рам) направлении. Допускается установка горизонтальных и вертикальных диагоналей в виде стальных труб с применением поворотных и неповоротных хомутов. В верхней части укрытия установить перекрытие, состоящее из протянутых между противоположными стенками ферм или тросов. Шаг ферм (тросов) – не более 1 м в одном из направлений.

***Горизонтальные защитные сетки:***

Требования к материалам защитных сеток предъявляются в соответствии со следующими документами по стандартизации:

- проволочные сетки и проволока для сеток: ГОСТ Р 51285, ГОСТ 5336, ГОСТ Р 58118;

Допускается применение УСК других типов: сварных сеток, сеток из композитных и полимерных материалов, определяющих функциональными и эксплуатационными требованиями ЗОК в условиях действия сочетаний нагрузок основного эксплуатационного периода и особых нагрузок.

***Фасадные панели:***

В качестве панелей по фасадной стороне ЗОК применить перфорированный (не перфорированный) стальной оцинкованный лист толщиной не менее 0,5 мм. Дизайн листа (тип перфорации) согласовать с Заказчиком.

В качестве защиты людей и оборудования, находящихся внутри зданий и сооружений, от осколков оконных стекол следует использовать бронепленку ударостойкую не ниже P1A по ГОСТ 32563-2013 «Стекло с полимерными плёнками. Технические условия» или противоосколочные шторы.

***Инженерно-технические средства охраны.***

***Наблюдательные вышки с блок-контейнером для размещения персонала:***

|  |   |
|--|---|
|  | <p>В рамках обеспечения мер безопасности ПС провести обследование территории, определить места установки постов/вышек для размещения стрелка.</p> <p>Выполнить установку наблюдательной вышки, вагончика бытовки, в том числе и для заряжания оружия.</p> <p>При использовании стационарных вышек для стрелка обеспечить их установку в соответствии с действующими НТД.</p> <p>Требования к оборудованию стрелкового места:</p> <p>Стрелковое место должно состоять из двух основных элементов. Укрытия, в котором будет размещаться стрелок и площадки обустроенной по всему периметру укрытия.</p> <p>Стрелковое место должно соответствовать требованиям безопасного выполнения работ стрелком с соблюдением требований по работе на высоте (необходимые ограждения высотой более 1,1 м, анкерные крепления и т.п.). Тип количество защитных элементов определить проектом.</p> <p>Стрелковое место должно располагаться в пределах зоны молниезащиты ПС с учетом действующих норм и правил.</p> <p>Необходимо предусмотреть безопасный подъем по вновь сооружаемой металлической лестнице или с использованием существующих лестниц к позиции на которой располагается стрелок.</p> <p>Стрелковое укрытие должно быть оборудовано вентилятором (напольным кондиционером) на период жарких температур.</p> <p>Стрелковое укрытие должно быть оборудовано столом для ведения журнала наблюдения за окружающей обстановкой.</p> <p>Стрелковое укрытие должно закрываться дверью, которая обеспечивает защиту от ветра и прочих неблагоприятных факторов.</p> <p>Остекление стрелкового укрытия должно обеспечивать наблюдение стрелком в верхней полусфере защищаемого объекта с круговым обзором.</p> <p>На площадке стрелковой ячейки должен располагаться прожектор для наблюдения за объектом в темное время суток.</p> <p>Площадка стрелковой ячейки должна быть обеспечена защитными перилами.</p> <p>Ширина площадки должна обеспечивать беспрепятственное вскидывание оружия для ведения стрельбы и составлять не менее 1,2 м. в ширину.</p> <p>Срез крыши в районе установки стрелкового места должен быть укреплен дополнительными перилами для предотвращения падения стрелка с крыши.</p> <p>Установка стрелкового места должна рассчитываться с учетом конструктивных особенностей зданий и сооружений, возможности обеспечения допустимых нагрузочных воздействий на кровлю от конструкции стрелкового места, ветровой устойчивости, сохранности и герметичности покрытия</p> |
|--|---|



кровли, угла наклона кровли, возможности оборудования безопасных подходов и безопасной эвакуации стрелка. Конкретное место установки определяется проектом

Место установки стрелковой ячейки должно располагаться таким образом, чтобы во время стрельбы, стрелок не имел возможности открытия огня по расположенным вблизи объектов жилой и прочей гражданской инфраструктуры. В секторе открытия огня на расстояние менее 300м не должно располагаться дошкольных, школьных, образовательных и медицинских учреждений. В зоне поражения также не должны располагаться общественные места всех видов и типов.

Установка стрелковой ячейки на ПС должна исходить из дальности эффективного огня по низколетящей цели на расстояние 50-и м и защищать основное, критически важное дорогостоящее оборудование ПС (трансформаторы, реакторы пр.).

Оснастить стрелковое место ручным детектором обнаружения беспилотных воздушных судов типа «Булат» или «ZOV», а также мощным фонарем (прожектором).

Вагончики-бытовки для размещения стрелков, устанавливаемые на территории объекта, должны обеспечивать защиту сотрудников подразделений охраны от возможных враждебных действий нарушителей и невозможность наблюдения посторонними лицами за внутренним пространством помещения вагончика-бытовки.

Окна и двери вагончика-бытовки оборудуются защитными конструкциями, а также входные двери вагончика-бытовки оборудуются глазком, переговорным устройством (домофоном, видеофоном) и внешним освещением. У двери снаружи устанавливаются телекамера для наблюдения за подступами к двери. Входные двери должны быть изготовлены из металла и соответствовать техническому регламенту.

Вагончики-бытовки должны быть оборудованы: освещением, отоплением (электрические обогреватели), вентиляцией (кондиционированием), электрическими розеточными группами и выключателями, системой пожарной сигнализации или средствами пожаротушения, средствами связи (телефонные системы, радиостанции), туалетной комнатой (либо должна быть расположена вблизи вагончика-бытовки).

Наружные ограждающие конструкции (стены и перекрытия, окна, дверные проемы) зданий (сооружений) вагончика-бытовки должны быть устойчивыми к внешним воздействиям.

Все входы в вагончики-бытовки оборудуются замковыми устройствами и средствами охранной сигнализации, которые выдают извещение о тревоге при попытке их вскрытия и разрушения.

Размеры и компоновка вагончика-бытовки определяется проектом.

Для освещения помещений (коридоров для прохода людей и

|                          |   |
|--------------------------|---|
|                          | <p>т.д.) в вагончике-бытовке устанавливаются светильники охранного освещения, в том числе переносные.</p> <p><b><i>Укрытия для персонала</i></b></p> <p>Проектом предусмотреть сооружение для защиты персонала по типу быстровозводимых защитных укрытий блочного типа или из бетонных блоков. Количество сооружений - определить проектом. Толщина стенки: - 150 мм.</p> <p>Сооружение должно представлять собой сборно-монолитную конструкцию в виде прямоугольного параллелепипеда. Для предотвращения попадания осколков в открытый проем внутри сооружения, напротив дверного проема установить ж/б перегородку, заграждающую укрываемых от осколочных воздействий.</p> <p>Предварительный размер быстровозводимого защитного укрытия:</p> <p>Габариты наружное:</p> <p>Длина мм.: - не менее 4000 мм</p> <p>Ширина мм.: - не менее 2300 мм</p> <p>Высота, мм.: - не менее 2250 мм</p> <p>Точные размеры уточнить по результатам проектирования исходя из возможности наличия и обеспечения оперативной поставки на Объект.</p> <p>При установке быстровозводимого защитного укрытия предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Снятие растительного слоя на глубину 200-300 мм.</li> <li>- Устройство основания из песка и щебня фракции 20-40 мм толщ. по 200 мм, ГОСТ 8267-93.</li> </ul> <p><b><i>Противотаранное устройство.</i></b></p> <p>Предназначены для блокирования несанкционированного въезда транспортных средств на территорию объекта.</p> <p>Выполняется в виде устройства типа «Кактус».</p> <p>Механическое устройство принудительной остановки автотранспорта типа «Кактус» предназначено для эффективного блокирования проезда автомобилей в условиях повышенных требований к безопасности. Конструкция заграждения выполнена с применением усиленных стальных элементов, которые при срабатывании надежно повреждают шины автомобиля и исключают возможность его дальнейшего движения. Модель используется на объектах стратегического значения, в зонах охраняемого доступа, на контрольно-пропускных пунктах и других территориях, где необходим строгий контроль транспортного потока</p> <p>Длина противотаранного устройства от 2,5 до 4 метров. При необходимости перекрытия дороги большей ширины устанавливаются несколько блокираторов.</p> |
| Требования к возможности | Конфигурации систем должны обеспечивать возможность модернизации без нарушения работоспособности системы.   |

|  |   |
|--|---|
| модернизации комплекса                   |   |
| Требования по монтажу                    | Монтаж систем должен выполняться в строгом соответствии с организационно-технической документацией.   |
| Требования к обслуживанию и эксплуатации | Обслуживание и дальнейшая эксплуатация систем производиться специально обученным персоналом Заказчика.  |
| Требования к гарантийным обязательствам  | <p>Исполнитель должен гарантировать работу систем обеспечения безопасности объекта в течение 3 лет со дня сдачи в эксплуатацию. Срок эксплуатации не менее 10-ми лет.</p> <p>По окончании монтажных и пусконаладочных работ Исполнитель предоставляет Заказчику соответствующие Акты (об окончании монтажных и пусконаладочных работ, ввода в эксплуатацию и т.д.) и эксплуатационную документацию в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведомость смонтированного оборудования;</li> <li>- ведомость эксплуатационной документации;</li> <li>- паспорта и технические описания составных частей системы и ПО, лицензии, сертификаты;</li> <li>- инсталляционные диски прикладного ПО, ОС, драйверов и др.;</li> <li>- исполнительная документация;</li> <li>- схема размещения оборудования;</li> <li>- кабельный журнал.</li> </ul> |
| Требования к конфиденциальности          | При выполнении работ Подрядчик должен руководствоваться нормативными документами Российской Федерации и МВД РФ, регламентирующими вопросы сохранности сведений ограниченного распространения.   |

#### **8. Требования к оформлению и содержанию документации.**

Проектирование выполнить в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2020 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации».

При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями (с изменениями и дополнениями) документов, действующих на момент разработки проектной и рабочей документации.

#### **9. Особые условия.**

Оформление текстовых и графических материалов, входящих в состав документации, выполнить в соответствии с приказом Минрегиона России от 02.04.2009 № 108 «Об утверждении правил выполнения и оформления текстовых и графических материалов, входящих в состав проектной и рабочей документации».

Согласование документации осуществляется в АС «АРХИВ ПСД» с заведением документации в электронном виде через личный кабинет Проектировщика.

#### **10. Выделение этапов строительства, актуализации и разработки.**

Возможность подготовки документации в отношении отдельных этапов строительства должна быть обоснована расчетами, подтверждающими технологическую возможность реализации принятых проектных решений при осуществлении строительства по этапам.

Документация в отношении отдельного этапа строительства разрабатывается в

объеме, необходимом для осуществления этого этапа строительства.

Под этапом строительства понимается строительство одного из объектов капитального строительства, строительство которого планируется осуществить на одном земельном участке, если такой объект может быть введен в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно, то есть независимо от строительства иных объектов капитального строительства на этом земельном участке, а также строительство части объекта капитального строительства, которая может быть введена в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно, то есть независимо от строительства иных частей этого объекта капитального строительства.

Выделение работ по демонтажу зданий, строений, сооружений и т.п. в отдельный этап строительства, который не содержит строительство (реконструкцию) объектов, подлежащих вводу в эксплуатацию на таком этапе строительства, запрещается.

### **11. Исходные данные для разработки документации.**

Техническим заданием не предусматриваются работы по выполнению инженерных изысканий на объекте. В случае отсутствия у Заказчика актуальных или архивных версий инженерно-геологических и топографо-геодезических изысканий, исполнитель выполняет работы по проектированию Систем безопасности Объекта, используя в качестве исходных данных и подосновы общедоступные электронные карты местности, данные обмеров, полученные в ходе предпроектного обследования объекта, а также данные специализированных справочников по геологии в районе производства работ. В ходе предпроектного обследования Заказчик оказывает содействие в нанесении на подоснову (план объекта) подземных коммуникаций, расположенных в зоне проектирования Систем безопасности Объекта.

Перечень исходных данных, сроки их подготовки и передачи определяются условиями Договора на разработку документации и календарным графиком. Получение исходных данных проектной организацией выполняется с выездом на объекты. Заказчик обеспечивает организационную поддержку доступа представителей проектной организации для получения информации.

Исходные данные, передаваемые заказчиком проектной организации:

- настоящее ЗП.

Исходные данные предоставляются по письменному запросу от проектной организации.

### **12. Прочие сведения.**

#### **12.1. Документация, передаваемая проектной организацией заказчику.**

Сформировать и передать заказчику комплекты документации в полном объеме, в том числе:

**Рабочая документация**, согласованный в установленном порядке (комплект с согласованиями) передается заказчику в следующем количестве:

- электронная версия в формате PDF (цвет, с согласованиями, с разбивкой по томам, каждый том отдельным файлом) – 1 экземпляр на компакт диске;
- электронная версия в системе AutoCAD (\*.dwg) и текстовые документы в системе MS Office – 1 экземпляр на компакт диске.

**Сметная документация** передается заказчику в следующем количестве:

- электронная версия в формате PDF – 1 экземпляра компакт диске;
- электронная редактируемая версия сметной документации:
  - в формате Smeta.ru (\*.sob) – 1 экз.;
  - в формате АРПС 1.10. (\*.apr) – 1 экз.;
  - в формате MS Office Excel – 1 экз.

Количество экземпляров передаваемой проектной организацией заказчику по договору должно соответствовать указанному в ЗП.

### **13. Разработка программы ПНР и комплексного опробования (индивидуальных испытаний) оборудования.**

При необходимости, разработать отдельным томом программу ПНР. Объем и нормы испытаний средств, систем и механизмов открывания, прохода, освещения, охраны телевизионной, охранной сигнализации, тревожной сигнализации, связи, иного электрооборудования и ПНР определить проектом в соответствии с требованиями нормативных документов.

Выполнить сметный расчет согласно требованиям МДС 81-40.2006 (Указания по применению федеральных единичных расценок на пусконаладочные работы) и ТСН-2001.5.

#### **13.1. Авторский надзор.**

Авторский надзор осуществлять на протяжении всего периода строительства и ввода объекта капитального строительства в эксплуатацию в соответствии с требованиями свода правил СП 246.1325800.2016 «Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений», утвержденных Приказом Минстроя России от 19.02.2016 № 98/пр.

#### **13.2. Техническое заключение по рабочему проекту.**

После получения согласований по всем томам документации, Проектная организация готовит проект Технического заключения по рабочему проекту и направляет его Заказчику в редактируемом формате Word для дальнейшего рассмотрения и утверждения подразделением-инициатором титула.

Техническое заключение готовится в описательной форме в виде общей пояснительной записки и должно содержать разделы:

- I. Введение.
- II. Краткое содержание проекта.
- III. Замечания и предложения.
- IV. Выводы.

#### **13.3. Согласование проекта.**

Согласование документации с филиалом ПАО «Россети Московский регион» - «Московские высоковольтные сети» и иными организациями проектная организация осуществляет посредством АС «АРХИВ ПСД» Заказчика.

Заказчик рассматривает представленную исполнителем документацию на предмет соответствия техническому заданию и действующим нормативным документам. В случае наличия замечаний оформляет их свод для подготовки Исполнителем ответов и утверждения перечня принятых замечаний для итоговой корректировки документации. Письменно согласовывает итоговую версию рабочей документации и допускает ее в дальнейшее производство работ.

Срок действия настоящего ЗП составляет: 5 лет с момента утверждения.

Начальник СЭЗиС

Начальник управления  
безопасности



А.М. Кривошеев

И.А. Шевченко

**Приложение к ЗП:****1. Технические характеристики БПЛА «Лютый»**

Взлетная масса: 250 — 300 килограмм

Длина: 4,4 метра

Размах крыла: 6,7 метра

Масса боевой части: 75 килограмм

Дальность полета: более 1 000 км

**2. Технические характеристики БПЛА «Рубака»**

Длина — 4,4 м

Размах крыльев — 6,7 м

Вес — 250–300 кг

Крейсерская скорость — 150 км/ч

Дальность — около 1 тыс. км

Грузоподъемность — 75 кг

Тип боевой части — осколочно-фугасный

Вес боевой части — 50 кг

**3. Технические характеристики БПЛА «FP-1»**

Тип: дальнобойный ударный БПЛА самолетного типа, выполненный по двухбалочной схеме, с неподвижным крылом и хвостовым оперением.

Дальность: до 1,6 тыс. км.

Полезная нагрузка: от 60 до 120 кг.

**4. Технические характеристики UJ-26 «БОБР» (укр. Бобер)**

Длина- 2,5 метра

Размах крыльев - 3,5 метра,

Максимальное время полёта — 7 часов.

Скорость полёта: ~150–200 км/ч

Дальность действия: до 1000 км

Максимальная боевая нагрузка: до 75 кг