



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. заместителя директора по техническим
вопросам – главного инженера филиала
ОАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»

Решетников С.А.

« » 201 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 1-П-И **от «** 14 **»** февраля **201** 4 **г.**

на проектирование электроснабжения микрорайона ИЖС «Сосновый Бор» с. Нижний
Ольшанец.

1. Обоснование для проектирования.

1.1. Инвестиционная программа филиала ОАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго».

1.2. Программа инженерного обустройства микрорайонов массовой застройки индивидуального жилищного строительства в Белгородской области на 2014 год.

2. Общие положения.

2.1. Выполнить проект электроснабжения токоприемников микрорайона ИЖС.

2.2. Местонахождение объекта:

Область	Район	Наименование населенного пункта	микрорайон, проспект, улица	номер дома
Белгородская	Белгородский	С. Нижний Ольшанец	Сосновый бор	

2.3. Срок выполнения работ: в течение 70 календарных дней с момента подписания договора.

2.4. Подрядчик определяется на основании проведения конкурса на выполнение данного вида работ.

3. Требования к участнику торговой процедуры:

– проектная организация должна выполнить собственными силами 100% от общего объема проектирования без привлечения субподрядных организаций;

– проектная организация в документации к процедуре торгов должна предоставить пофамильный перечень персонала, планируемого для выполнения проектно-изыскательских работ, с обязательным указанием должности, образования, стажа работы в проектной организации, копии удостоверений (иных документов) о повышении квалификации;

– проектная организация обязана представить на согласование понедельный (в случае если объект единичный - поэтапный) график сдачи полностью согласованной проектно-сметной документации;

– работы считаются выполненными и проект принятым, если в срок, указанный в договоре, представлен полный комплект проектно-сметной документации, согласованный со всеми заинтересованными организациями и техническими службами и утвержденный к производству работ.

4. Состав работ:

- проведение изыскательских работ;
- разработка проектно-сметной документации;
- согласование проектно-сметной документации с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго».

5. Объем работ включаемых в проект:

- проведение предпроектного обследования объекта. Определение различных вариантов прохождения трасс ЛЭП и выбором оптимального варианта, с точки зрения, технического и экономического обоснования;
- выполнение проектно-изыскательских работ на месте строительства и реконструкции линий, ТП, РП, ПС;
- разработка в составе проекта материалов по «Предварительному согласованию места размещения объектов, включая выбор земельных участков. Государственный кадастровый учет земельных участков. Решение о предоставлении земельных участков для строительства. Оформление права на земельные участки для строительства» (при необходимости предоставляет заказчик);
- в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе проектной документации и требования к их содержанию» проектная документация, должна, в том числе содержать:
 - а) раздел 1 «Пояснительная записка»:
 - сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование, обоснование размеров изымаемого земельного участка, если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, межевания территории, при необходимости изъятия земельного участка;
 - сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства;
 - сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, в случае их изъятия во временное и (или) постоянное пользование.
 - б) сметный расчет стоимости строительства содержит главу 1 «Подготовка территории строительства». Положениями «Методики определения сметной стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» (МДС 81-35.2004), утвержденной постановлением Госстроя России от 05.03.2004 №15/1, рекомендовано при составлении главы 1 сводного сметного расчета стоимости строительства включать такие основные виды прочих работ и затрат, в том числе как:
 - оформление земельного участка и разбивочные работы; затраты по отводу земельного участка, выдаче архитектурно - планировочного задания и выделению красных линий застройки;
 - плата за землю при изъятии (выкупе) земельного участка для строительства, а также выплата земельного налога (аренды) в период строительства;
 - плата за аренду земельного участка, предоставляемого на период проектирования и строительства объекта;
 - затраты, связанные с компенсацией за сносимые строения, садово-огородные насаждения, посев, вспашку и другие сельскохозяйственные работы, ущерба, наносимого природной среде, возмещением убытков и потерь, по переносу зданий и сооружений (или строительству новых зданий и сооружений взамен сносимых).

Проектная организация должна предусматривать следующие виды землеустроительных, кадастровых и оценочных работ:

- обоснование размеров земельных участков, подлежащих изъятию, в том числе путем выкупа, для размещения объекта капитального строительства;
- сбор сведений о собственниках и правообладателях земельных участках, на которых предполагается размещение объекта капитального строительства;
- сбор сведений о категории, разрешенном использовании и градостроительных регламентах в отношении земельных участков, на которых предполагается размещения объекта капитального строительства;
- получение кадастровых выписок о земельных участках, подлежащих выкупу или временному занятию при строительстве объекта капитального строительства;
- разработка и утверждение в установленном порядке схемы расположения земельных участков на кадастровых картах или планах соответствующих территорий;
- оформление акта о выборе земельного участка для строительства (реконструкции) объекта капитального строительства с приложением к нему утвержденных в установленном порядке схем расположения каждого земельного участка в соответствии с возможными вариантами их выбора;
- получение в установленном порядке решения о предварительном согласовании места размещения объекта капитального строительства, утверждающее акт о выборе земельных участков;
- подготовка в установленном законодательством Российской Федерации порядке расчетов убытков собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев, арендаторов земельных участков, связанных с изъятием, в том числе путем выкупа, или временным занятием указанных земельных участков для целей строительства (реконструкции) объекта капитального строительства;
- подготовка проектов соглашений с собственниками земельных участков, землепользователями, землевладельцами, арендаторами земельных участков, связанных с изъятием, в том числе путем выкупа, или временным занятием указанных земельных участков для целей строительства (реконструкции) объекта капитального строительства;
- подготовка и получение в письменной форме согласия землепользователей, землевладельцев, арендаторов, залогодержателей земельных участков, из которых при разделе, объединении, перераспределении или выделе образуются земельные участки, необходимые для размещения объекта капитального строительства;
- подготовка предложений по установлению охранных зон объектов электросетевого хозяйства.

При проектировании определить границы охранной зоны объекта электросетевого назначения на местности с нанесением на картографическую основу.

Защиту ЛЭП и оборудования ПС, РП, ТП от атмосферных и коммутационных перенапряжений.

Проект организации строительства (ПОС) с определением сроков выполнения монтажных работ, график поставки оборудования и т.д.

Оценку воздействия объекта на окружающую среду (ОВОС). Предусмотреть мероприятия по рациональному использованию земельных угодий, затраты на возмещение убытков землепользователям, на благоустройство при строительстве ЛЭП.

Разделы «Охрана окружающей среды» и «Охрана труда».

Сметную стоимость строительства необходимо составлять в базовых ценах на 2001 г. на основании территориальных сборников ТЕР с переводом цен по состоянию на 4 кв. 2010 г. и по состоянию на текущий период утверждения ПСД.

При формировании сметной стоимости оборудования в качестве обоснования в обязательном порядке необходимо прилагать коммерческие предложения от завода

изготовителя или от официального дилера в адрес проектной организации на фирменном бланке с подписью и печатью организации. Срок действия коммерческого предложения должен быть актуален на момент сдачи ПСД в течение полугода (или 2 кварталов - текущий или предшествующий квартал).

При формировании сметной стоимости материалов в качестве обоснования в обязательном порядке необходимо прилагать прайс-листы. Срок действия прайс-листов должен быть актуален на момент сдачи ПСД в течение полугода (или 2 кварталов - текущий или предшествующий квартал).

Проектная организация несет ответственность за предоставление достоверных коммерческих предложений, прайс-листов и корректного формирования стоимости материалов и оборудования в сметной документации согласно действующей сметно-нормативной документации.

Для расчета сметной стоимости работ необходимо применять индексы, рекомендуемые Министерством регионального развития РФ, актуальные на момент сдачи ПСД.

Проектная организация несет ответственность за применение актуальных индексов и порядка формирования сметной стоимости согласно действующей сметно-нормативной документации.

В случае несоблюдения проектной организацией требований действующей сметно-нормативной документации проектная организация обязана выполнить за свой счет корректировку сметной документации.

В сметную документацию включить затраты на проведение работ по:

- согласованию со всеми заинтересованными сторонами;
- налоги и другие обязательные платежи в соответствии с действующим законодательством;
- все транспортные, командировочные и страховые расходы, без НДС;
- электротехнические измерения;
- пуско-наладочные работы;
- постановку на государственный кадастровый учет земельных участков для эксплуатации объекта после завершения строительства, переводу земель в категорию земли промышленности, по проекту рекультивации земель;
- демонтаж утративших своё назначение, не пригодных к дальнейшему использованию ЛЭП, РП, ТП, оборудования, доставка демонтированных материалов и оборудования на склады РЭС;
- утилизация строительного мусора и непригодных к дальнейшему использованию демонтированных материалов и оборудования;
- расчистка и вырубка просек, обрезка крон деревьев и кустов для обеспечения расстояния от проводов до деревьев и кустов в пределах охранной зоны ЛЭП в соответствии с ПУЭ с учетом перспективы роста ДКР не менее 5 лет.

Выполнить заказные спецификации на материалы необходимые для строительства.

6. Требования к проектно-сметной документации:

- принятые проектные решения должны соответствовать действующим нормативным документам, а также «Положению о единой технической политике ОАО «Холдинг МРСК» в распределительном сетевом комплексе», утвержденного решением Совета директоров ОАО «Холдинг МРСК» (Протокол от 28.12.2013 № 31/13), «Технической политике ОАО «МРСК Центра» в распределительном электросетевом комплексе», утвержденной приказом ОАО «МРСК Центра» №22-ЦА от 28.01.2014 года;
- проектно-сметную документацию предоставлять в 4-х экземплярах на

бумажном носителе и в 1 экземпляре на CD-носителе в формате PDF, кроме того сметную документацию в формате EXEL (также необходимо предоставлять файл электронной версии сметной документации из данного программного комплекса ГРАНД-СМЕТА с расширением .gsf), планы трасс в формате Auto CAD;

- разработанная проектно-сметная документация является собственностью филиала ОАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» и передача её третьим лицам без согласия собственника запрещается;

- предусмотреть в проекте работы по благоустройству строящихся и реконструируемых объектов электроэнергетики;

- проект выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ (седьмое издание);

- проект согласовать с отделом государственного энергетического надзора и надзора за ГТС Верхне-Донского Управления Ростехнадзора, Управлением высоковольтных сетей (далее УВС), Управлением распределительных сетей (далее УРС) филиала ОАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго», все изменения проектных решений должны быть согласованы с УВС и УРС филиала ОАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» и иными уполномоченными организациями;

- выбрать и согласовать отвод земельных участков с их собственниками под вновь строящиеся и реконструируемые электросетевые объекты;

- размещение электросетевых объектов должно соответствовать «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к жилым зданиям и сооружениям», определенных СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарные правила и нормативы»;

- защиту от коммутационных и грозовых перенапряжений выполнить в соответствии с ПУЭ (действующее издание);

- в составе проекта выполнить задание заводам-изготовителям на поставку оборудования и материалов. Все принимаемое в проекте (поставляемое) электротехническое оборудование, технологии, изделия и материалы отечественного и зарубежного производства (далее – оборудование), должны иметь аттестацию аккредитованного Центра ОАО «Холдинг МРСК»;

- на топосъемке нанести в качестве топографической основы объекты местности, необходимые для определения местоположения границ земельного участка и красными сплошными линиями нанести границы охранных зон объекта строительства в соответствии с классом напряжения;

- в разделе инженерно-геодезические изыскания указать перечень объектов капитального строительства и линейных сооружений, расположенных в охранных зонах проектируемого объекта и не относящихся к объектам электросетевого хозяйства, с указанием их типа, габаритных размеров, места расположения, технических характеристик, назначения (при наличии);

- в пояснительной записке к проекту указать № и дату заключения договора на получение топосъемки. Год выполнения топосъемки должен соответствовать году разработки проектных и изыскательских работ.

7. Описание основных объёмов работ.

7.1. Характеристика присоединяемого объекта:

- максимальная мощность – 0,6 МВт;
- категория надёжности электроснабжения: третья;
- номинальный уровень напряжения на границе разграничения балансовой принадлежности – 0,4 кВ.

7.2. В проекте предусмотреть:

- применение в сетях ОАО «МРСК Центра» СИП и арматуры только соответствующих требованиям ГОСТ и МЭК (в т.ч. ГОСТ Р 52373-2005, CENELEC CS EN

504 83), прошедших сертификацию и имеющих действующее положительное заключение аттестационной комиссии ОАО «Россети», а так же положительный опыт эксплуатации в энергосистемах РФ.

- раздел «Расчет электрических режимов электрической сети 6 кВ, питающей проектируемую трансформаторную подстанцию 6/0,4 кВ (далее ТП) для нормальной и ремонтных схем, а также послеаварийных режимов в указанных схемах». В случае превышения расчетными величинами допустимых параметров электрической сети предусмотреть усиление соответствующей сети, а также замену оборудования и устройств;

- раздел «Расчет токов короткого замыкания» (далее – КЗ) на шинах 6 кВ ПС РП «Ольшанец» и 6/0,4 кВ проектируемых ТП;

- раздел «Релейная защита», в т.ч. в составе раздела:

- выполнить схемы организации РЗА;

- провести выбор необходимых защит и выполнить предварительный расчет параметров настройки устройств РЗА, определить необходимый объем реконструкции существующих устройств РЗА на РП «Ольшанец»;

- применить устройства РЗА с использованием микропроцессорных (МП) терминалов защит;

7.3. Распределительная сеть 6 кВ:

- Строительство КЛ-6 кВ по кольцевой схеме с врезкой в существующую КЛ-6кВ КТП-902 РП «Ольшанец» - КТП-903 РП «Ольшанец» для запитки проектируемых КТП-№1-КТП№3 с прокладкой КЛ-6кВ по территории микрорайона ориентировочной протяженностью 4,4 км.

- Предусмотреть проектом прокладку КЛ-6 кВ от проектируемой КТП-№2 до существующей КТП-1012 РП Ольшанец ориентировочной протяженностью 1,5 км.

Напряжение, кВ	6
Исполнение	3-х фазное
Количество КЛ, шт.	1
Протяжённость, м (ориентировочно)	5,9
Количество пересечений с автомобильными дорогами, шт.	нет

- Трассу прохождения КЛ-6 кВ, марку и сечение кабеля определить проектом.

- В местах пересечения КЛ-6 кВ с автомобильными дорогами прокладку кабеля выполнить в пластиковых трубах. Выбор вида пересечения (открытая прокладка, прокол) проектируемой КЛ-6кВ с коммуникациями и автодорогами определить проектом.

- Марку кабеля принять АПвПг (кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена однофазного исполнения) сечение КЛ-6 кВ определить проектом.

- Предусмотреть проектом защиту КЛ-6 кВ от грозовых и коммутационных перенапряжений.

- Проектом определить способ устройства заземления экрана КЛ-6 кВ. При заземлении экранов только с одной стороны незаземленные концы экрана каждой фазы КЛ-6кВ соединить с землей через ОПН.

- Предусмотреть проектом применение плиты ПЗК для защиты КЛ-6 кВ.

- Предусмотреть установку предупредительных пикетов по трассе прохождения КЛ, в т.ч. на углах поворотов КЛ и местах установки соединительных муфт

- Принять способ прокладки треугольником.

7.4. Трансформаторная подстанция 6/0,4 кВ:

- Строительство 3-х комплектных трансформаторных подстанций 6/0,4 кВ (далее ТП) проходного типа полной заводской готовности в металлическом корпусе;

- комплектные трансформаторные подстанции 6/0,4 кВ с одним силовым трансформатором с кабельными вводами 6 и 0,4 кВ;
- климатическое исполнение и категория размещения – У1;
- номинальные напряжения: 6 кВ и 0,4 кВ.
- основные характеристики силовых трансформаторов:

Конструктивное исполнение		герметичный
Климатическое исполнение по ГОСТ 15543.1		У3
Номинальная мощность (предварительно), кВА		250
Число фаз		3
Номинальная частота, Гц		50
Номинальные напряжения, кВ	ВН	6
	НН	0,4
Схема и группа соединения обмоток		Δ/Y_H-11 или Y/Z_H-11
Способ и диапазон регулирования напряжения стороны ВН, %		ПВВ $\pm 2 \times 2,5$
Контрольно-измерительные, сигнальные и защитные устройства:	маслоуказатель	
	термометр	
	клапан сброса давления	
Срок эксплуатации до первого ремонта, не менее лет		12
Срок службы, лет		30
Гарантийный срок производителя, не менее лет		5

– применить силовые трансформаторы с уменьшенными потерями электроэнергии (предельные уровни потерь определить проектом в зависимости от выбранной мощности трансформатора и данных таблицы Приложения 1 к методической инструкции МИ БП 7-БЛ./024-01/2012 «Требования к техническим условиям на технологическое присоединение и техническим заданиям на проектирование объектов электроэнергетики в части энергоэффективности», в соответствии с классом «С» Европейского Стандарта EN 50464-1:2007);

– тип и мощность силового трансформатора определить проектом и согласовать с УРС филиала ОАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»;

– распределительное устройство высокого напряжения (далее - РУВН) 6 кВ – односекционное. Первичная схема, конструктивное исполнение, типы и параметры оборудования определяются проектом. Схема РУВН КТП-2№ принять с тремя выключателями нагрузки. Схему согласовать с УРС.

– распределительное устройство низкого напряжения (далее - РУНН) 0,4 кВ – односекционное. Первичная схема, конструктивное исполнение, типы и параметры оборудования определяются проектом;

– в качестве вводного коммутационного аппарата применить автоматический выключатель соответствующие требованиям нормативных документов по ГОСТ Р 50030.1-2000 (МЭК 60947-1-99) и ГОСТ Р 50030.2-99 (МЭК 60947-2-98). Тип автоматического выключателя, номинальный ток и ток уставки расцепителя определить проектом и согласовать с УРС филиала ОАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»;

– для подключения отходящих линий 0,4 кВ установить автоматические выключатели соответствующие требованиям нормативных документов по ГОСТ Р 50030.1-2000 (МЭК 60947-1-99) и ГОСТ Р 50030.2-99 (МЭК 60947-2-98). Тип автоматических выключателей, количество, номинальные токи и токи уставок расцепителей определить проектом и согласовать с Белгородским РЭС филиала ОАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»;

– защита электрооборудования от атмосферных и коммутационных

перенапряжений осуществляется ограничителями перенапряжений 6 кВ и 0,4 кВ;

- вентиляция естественная приточно-вытяжная. Осуществляется через вентиляционные проемы, оснащенные защитными жалюзи по ГОСТ Р 51110 с возможностью закрытия жалюзи ставнями. Вентиляционные решетки — лабиринтного типа, с защитой от проникновения посторонних предметов, снега;

- крепление створок ворот и дверей РУ должно быть выполнено на внутренних петлях, замки на дверях должны иметь простую и надежную конструкцию и быть выполнены во внутреннем исполнении. Двери и створки ворот должны открываться на угол не менее 150° и иметь фиксацию в крайних положениях. Над воротами и дверьми должны быть предусмотрены водоотливные козырьки исключающие попадание атмосферных осадков внутрь. Двери, жалюзи и замки должны иметь противовандальное исполнение. Предусмотреть запирающие устройства на все двери, открывающиеся одним ключом, предусмотреть петли для навесных замков;

- в качестве уплотнителей на дверях, использовать долговечные материалы устойчивые к атмосферным воздействиям (диапазон рабочей температуры от + 40° С до – 45° С);

- конструкция крыши должна исключать сток воды с крыши на стены;

- лакокрасочное покрытие металлических конструкций должно иметь гарантийный срок службы по коррозионной стойкости не менее 15-20 лет. Толщина металла должна быть не менее 2,5 мм;

- степень пыле-влагозащищенности ТП должна быть не ниже IP54 DH;

- цоколь фундамента обшить металлопрофилем; Цвет металлопрофиля – в соответствии с корпоративным стандартом «МРСК Центра».

- строительные и конструктивные решения, тип, схему первичных соединений и состав оборудования 0,4-6 кВ ТП определить проектом и согласовать с УРС филиала ОАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»;

- для предотвращения несанкционированного доступа в ТП предусмотреть запирающие устройства и возможность установки навесного замка установленного образца по согласованию с УРС филиала ОАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго».

Выполнить окраску сооружений и устанавливаемого оборудования в утвержденные корпоративные цвета ОАО «МРСК Центра», на дверях ТП нанести диспетчерские наименования, знаки безопасности, логотип ОАО «МРСК Центра» и контакт-центра.

7.5. Распределительная сеть 0,4 кВ:

- проектом предусмотреть строительство необходимого количества КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемых КТП №1-№3 по территории микрорайона ориентировочной протяженностью 8 км (силовой кабель и кабель Н.О.).

- Марку и производителя КЛ, муфт, арматуры определить проектом и согласовать на стадии проектирования.

Напряжение КЛ, кВ	0,4 кВ
Протяженность, км (ориентировочно)	8
Тип кабеля	АВБбШв
Изоляция	ПВХ
Способ прокладки	В траншее

- В местах пересечения КЛ-0,4 кВ с автомобильными дорогами прокладку кабеля выполнить в пластиковых трубах.

- Марку кабеля принять АВБбШв (кабель с изоляцией из ПВХ) сечение кабеля определить проектом.

- Тип кабельной арматуры (концевые и соединительные муфты) согласовать с

заводом-производителем кабеля.

- Для подключения потребителей предусмотреть установку ШУР из расчета 1 ШУР на 2 участка. При этом должно выполняться условие: Расстояние от ШУР до самого удаленного потребителя не должно превышать 25 м.

- Установку ШУР производить строго по границам участков. Места расстановки ШУР согласовать на стадии проектирования с Белгородским РЭС.

- В ШУР установить счетчики типа «Атлас». Кол-во счетчиков в каждом ШУР определить исходя из размещения ШУР и кол-во потребителей подключаемых к нему.

- ШУР установить на фундамент. Предусмотреть заземление ШУР

- Для выполнения наружного освещения предусмотреть проектом прокладку отдельной от силовой сети, КЛ-0.4 кВ. Сечение определить проектом.

- Предусмотреть проектом установку металлических опор со светильниками. Тип, марку опор и светильников с кронштейнами и расстояние между опорами определить проектом. Выполнить светотехнический расчет и проверить величину средней горизонтальной освещенности в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011. Места расстановки опор освещения согласовать на стадии проектирования с УРС филиала ОАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» и Белгородским РЭС.

- основные характеристики светильника:

Марка светильника	ЖКУ 21-150-014 (ориентировочно)
Тип лампы	ДНаТ
Количество ламп в светильнике, шт.	1
Тип пускорегулирующего устройства	электронный пускорегулирующий аппарат (ЭПРА)
Мощность лампы, Вт	150
Номинальное напряжение, В	220
Цоколь (патрон)	E 40
Тип рассеивателя	органическое стекло
Климатическое исполнение	У1
Степень защиты оптического отсека	IP 54
Степень защиты отсека ЭПРА	IP 23

- светильники должны иметь индивидуальную компенсацию реактивной мощности. Коэффициент мощности должен быть не менее 0,85 ($\cos\varphi \geq 0,85$);

- проверить расчетом соответствие величины средней горизонтальной освещенности покрытия улиц СНиП 23-05-95;

- заявленный срок службы линейной арматуры и провода не менее 40 лет;

- Предусмотреть установку шкафа управления наружным освещением типа «Гелиос» на КТП. Мощность шкафа, тип и исполнение определить проектом. Определить проектом возможность и необходимость применения пофазного управления наружным освещением. В зависимости от принятого решения выбрать тип и номинал шкафа управления наружным освещением «Гелиос».

- Выполнить расчет и выбор коммутационных аппаратов шкафов управления наружным освещением «Гелиос».

- Указать в проекте схему (чертеж) монтажа шкафа управления наружным освещением «Гелиос».

- Выполнить расчет потери напряжения в сетях наружного освещения.

- Согласовать принятые технические решения с УРС филиала ОАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» и РЭС (по принадлежности) на стадии проектирования.

7.6. Организация и выполнение учета:

– Расчетный учет: выполняется в соответствии с требованиями Типовой инструкции по учету электроэнергии при ее производстве, передаче и распределении (РД 34.09.101-94) на границе разграничения балансовой принадлежности на основании технических условий к договору об осуществлении технологического присоединения.

– Для напряжения 0,4 кВ - Класс точности для счетчика - не ниже 1, Трансформатора тока - не ниже 0,5.

– Для напряжения 10 кВ Класс точности для: счетчика - не ниже 1; тр-ра тока - не ниже 0,5; тр-ра напряжения - не ниже 0,5.

– Примечание: для использования прибора учёта в системе АСКУЭ БП необходимо применять ПУ Нейрон, Атлас или совместимые ПУ.

– Тип и место установки приборов учета согласовать с УРС, РЭС (по принадлежности), УУЭ.

**Начальник ОНР ЦУПА филиала ОАО «МРСК
Центра» - «Белгородэнерго»**




Романов С.В.

**Главный инженер Белгородского РЭС
филиала ОАО «МРСК Центра» -
«Белгородэнерго»**

Стремилов И.А.

