ФИЛИАЛ ПАО "МРСК СЕВЕРО-ЗАПАДА"

"А Р Х Э Н Е Р Г О"

№01396

Реконструкция ТП-348 в г. Архангельске с монтажом линейных панелей (Минин Д.Ю., 15-00438А/15 от 18.03.15)

15-00438А-15.01-ЭП

Трансформаторная подстанция.
Рабочая документация

Архангельск
2016

Ведомость основных разделов проекта

Обозначение	Наименование	Примечание
15-00438А-15.01-ЭП	Трансформаторная подстанция	

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Начальник УКС / В. В. Ломзиков /

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Нач.отдела		Меньшиков			IX.16
Разработал		Белых			IX.16

15-00438А-15.01-ЭП

Реконструкция ТП-348 в г. Архангельске с монтажом линейных панелей (Минин Д.Ю., 15-00438А/15 от 18.03.15)

Стадия	Лист	Листов
Р	1-1	1-4

Общие данные

Филиал ПАО "МРСК Северо-Запада" "Архэнерго"

Формат А4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План РУ-0.4 кВ ТП-348	
3	Схема принципиальная однолинейная ТП -348	

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	15-00438А-15.01-ЭП	Лист 1-2

Формат А4

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
	Правила по охране труда при эксплуатации	
	электроустановок	
СО 153-34.03.305-2003	Инструкция о мерах пожарной безопасности	
	при проведении огневых работ на	
	энергетических объектах	
СНиП 1.04.03-85	Нормы продолжительности строительства и	
	задела в строительстве предприятий, зданий	
	и сооружений	
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве	
	(Часть 1. Общие требования)	
СНиП 12-04-2001	Безопасность труда в строительстве	
	(Часть 2. Строительное производство)	
СНиП 12-01-2004	Организация строительства	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
	Прилагаемые документы	
15-00438А-15.01-ЭП.С	Спецификация оборудования, изделий и	
	материалов	
15-00438А-15.01-ЭП.ОЛ	Опросный лист для заказа панелей ЩО 70	
б/н	Техническое задание на выполнение	
	проектных работ от "27" июля 2015 года	

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	15-00438А-15.01-ЭП	Лист 1-3

Формат А4

Пояснительная записка

Данный проект выполнен на основании технического задания филиала ОАО "МРСК Северо-запада" "Архэнерго".

Проектом предусмотрено:

- перенос существующего светильника с места установки проектируемой панели ;
- установка двух линейных панелей ШО-70-03 на разных секциях шин в РУ-0.4 кВ ТП-348;
- ошиновка проектируемых панелей;
- перенос существующей торцевой панели с панели №7 на проектируемую №8.

Устанавливаемую панель приварить к закладным деталям пола. Корпуса панели и щитов заземлить путем соединения с существующим заземляющим устройствам стальной полосой 25х4 мм. Соединение шин выполнить сваркой.

Строительные, монтажные, наладочные работы и эксплуатацию электроустановок необходимо производить в строгом соответствии с требованиями РД 153-34.3-03 285-2002 и Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок .

Все устанавливаемое оборудование, механизмы и средства защиты должны соответствовать требованиям государственных стандартов , иметь сертификаты

В тех случаях, когда требованиям правил безопасности в части расстояния от находящихся под напряжением элементов электроустановок до работающих механизмов и людей выполнить нельзя, необходимо отключить и заземлить эти установки.

Все электромонтажные и наладочные работы должны быть выполнены согласно данному проекту и в строгом соответствии со СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-034-2002.

Непосредственные руководители и исполнители электромонтажных работ перед допуском к их выполнению должны быть ознакомлены с условиями труда, знать и выполнять все мероприятия по технике безопасности и охране труда .

Перед производством работ монтажная организация должна составить проект производства работ (ППР) с учетом требований охраны труда и промышленной безопасности и согласовать его у Заказчика работ. Все работы должны выполняться в строгом соответствии с утвержденным ППР .

Данный проект разработан с учетом требований законодательства об охране природы и основ земельного законодательства Российской Федерации .

Вновь устанавливаемое оборудование в подстанции предназначены для распределения электроэнергии на напряжения 10 и 0.4 кВ и не являются источниками загрязнения окружающей среды. Процесс установки не сопровождается выбросами в окружающую природную среду. После монтажа нового оборудования показатели вредных производственных факторов (шум, вибрация и пр.) не превысят нормативных значений. В связи с этим проведение воздухо-водоохранных мероприятий по снижению производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается .

Дополнительных мероприятий ГО и ЧС не предусматривает .

Взам. инв. N°

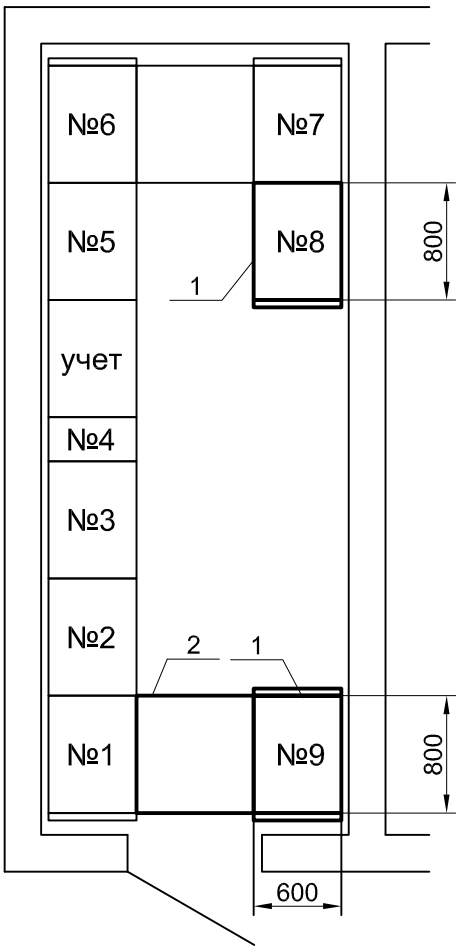
Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	15-00438А-15.01-ЭП	Лист 1-4

Формат А4

План РУ-0.4 кВ
ТП №348



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ЩО70-1-03У3	Панель линейная 2х250А+2х400А	2	см. опросный лист 15-00438А-15.01-ЭП.ОЛ
2		Шинный мост	1	см. опросный лист 15-00438А-15.01-ЭП.ОЛ

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Нач.отдела		Меньшиков			IX.16
Разработал		Белых			IX.16

15-00438А-15.01-ЭП

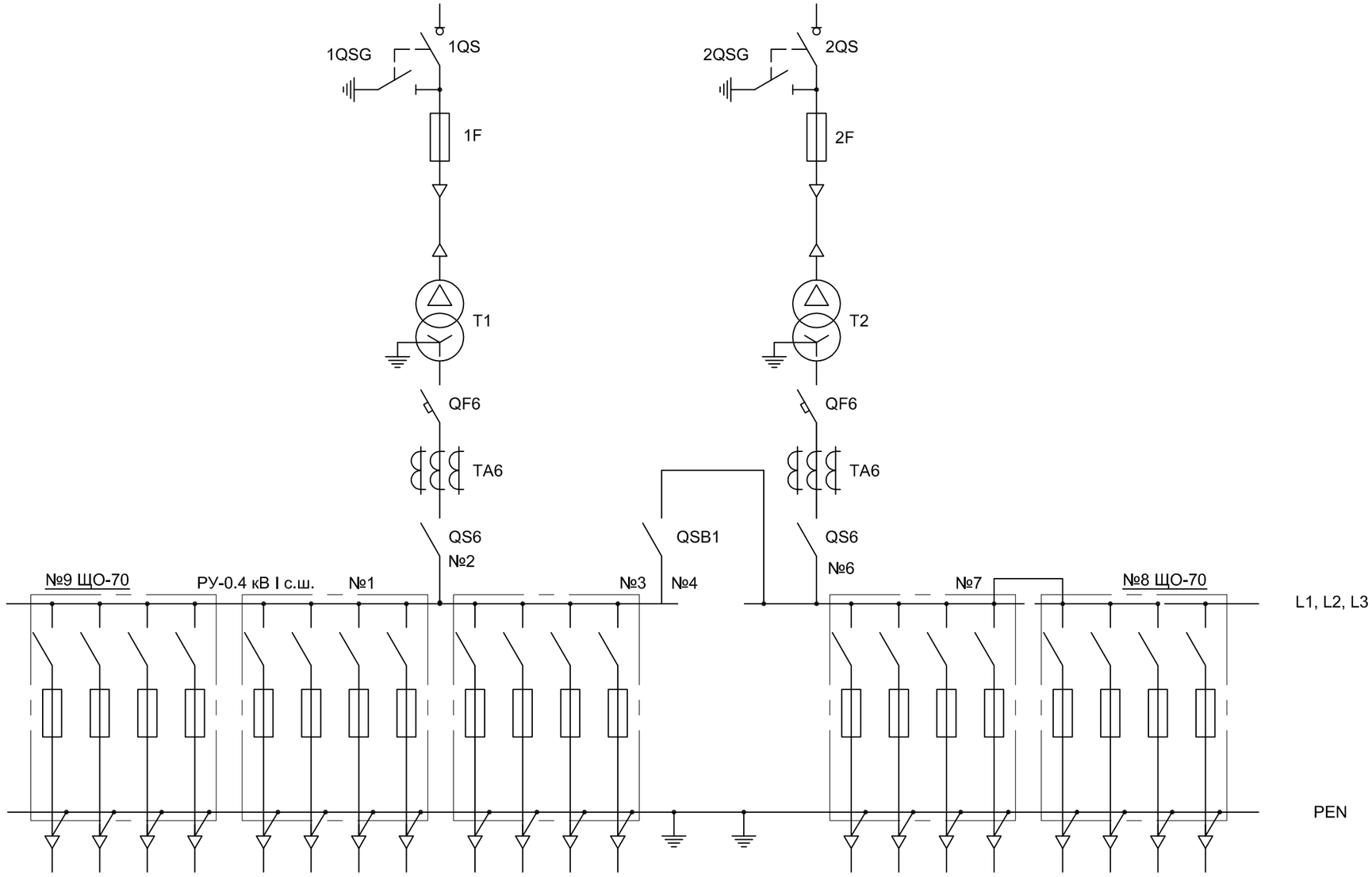
Реконструкция ТП-348 в г. Архангельске с монтажом линейных панелей (Минин Д.Ю., 15-00438А/15 от 18.03.15)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План расположения оборудования

Филиал ПАО "МРСК Северо-Запада" "Архэнерго"

Формат А4



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

QF1 - существующее оборудование

ЩО70 - проектируемое оборудование

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Нач.отдела		Меньшиков			IX.16
Разработал		Белых			IX.16

15-00438А-15.01-ЭП

Реконструкция ТП-348 в г. Архангельске с монтажом линейных панелей (Минин Д.Ю., 15-00438А/15 от 18.03.15)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема принципиальная однолинейная ТП-348

Филиал ПАО "МРСК Северо-Запада" "Архэнерго"

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. НИЗКОВОЛЬТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ							
	1.1 Панели распределительных щитов ЩО70	15-00438А-15.01-ЭП.ОЛ			компл.	1		
	2. МЕТАЛЛ. МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЯ							
	2.1 Сталь полосовая 25х4 мм	ГОСТ 103-2006			м/кг	3/2.4		
	2.2 Шина алюминиевая 60х6 мм	ГОСТ 15176-89			м/кг	6.0/17.0		
	2.3 Шина алюминиевая 80х8 мм	ГОСТ 15176-89			м/кг	4.8/12.1		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Нач.отдела		Меньшиков			IX.16
Разработал		Белых			IX.16

15-00438А-15.01-ЭП.С

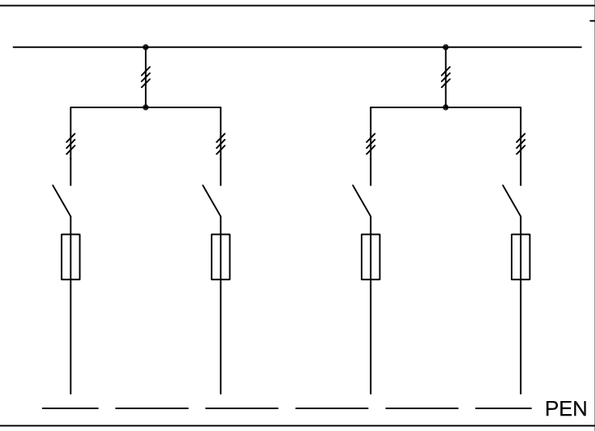
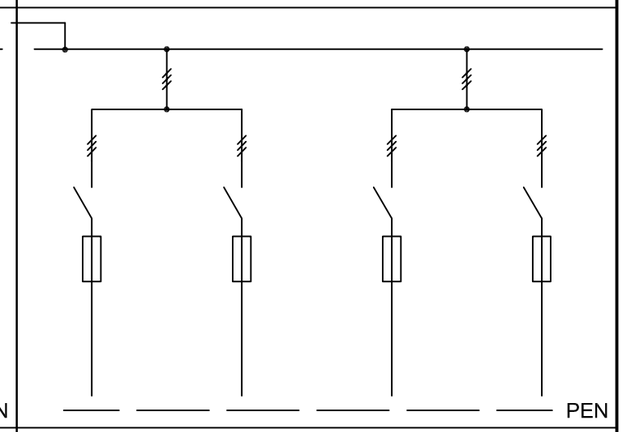
Реконструкция ТП-348 в г. Архангельске с монтажом линейных панелей (Минин Д.Ю., 15-00438А/15 от 18.03.15)

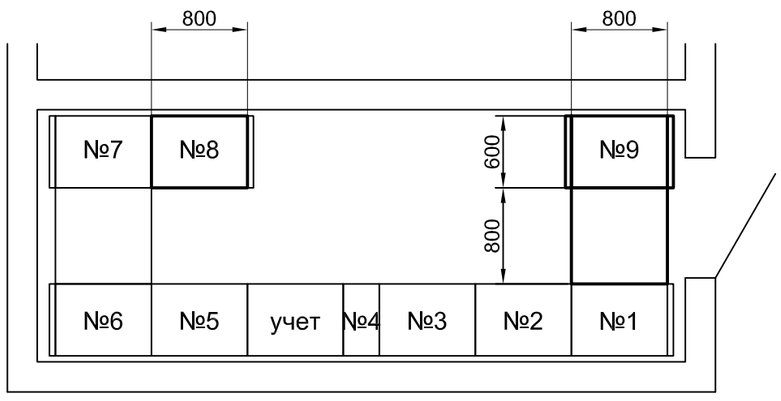
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Филиал ПАО "МРСК Северо-Запада" "Архэнерго"

Формат А3

Порядковый номер панели			8				9			
Номинальное напряжение		0.4 кВ								
Номинальный ток сборных шин		1000 А								
Динамическая стойкость		30 кА								
Схема главных цепей										
Назначение панели			Линейная				Линейная			
Тип панели			ЩО70-1-03У3				ЩО70-1-03У3			
Номер схемы вспомогательных цепей			-				-			
Блок рубильник-предохранитель	Тип		РПС	РПС	РПС	РПС	РПС	РПС	РПС	РПС
	Номинальный ток, А		250	400	250	400	250	400	250	400
Выключатель автоматический	Тип		-	-	-	-	-	-	-	-
	Ном. ток. макс. расц., А		-	-	-	-	-	-	-	-
	Уставка по току мгн. сраб.		-	-	-	-	-	-	-	-
	Уставка по току замедл. сраб.		-	-	-	-	-	-	-	-
Предохранитель	Тип		ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2	ПН-2
	Номинальный ток, А		250	400	250	400	250	400	250	400
	Ток плавкой вставки, А		250	400	250	400	250	400	250	400
Трансформатор тока			-	-	-	-	-	-	-	-
Амперметр	Э365-1	А	-	-	-	-	-	-	-	-
Вольтметр	Э365-1	В	-	-	-	-	-	-	-	-
Марка и сечение кабеля			-	-	-	-	-	-	-	-
Количество торцевых панелей			-				2			



Для присоединения проектируемой панели необходима установка шинного моста длиной 2000 мм с алюминиевыми шинами сечением 80х8 мм.

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Нач.отдела		Меньшиков			IX.16
Разработал		Белых			IX.16

15-00438А-15.01-ЭП.ОЛ

Реконструкция ТП-348 в г. Архангельске с монтажом линейных панелей (Минин Д.Ю., 15-00438А/15 от 18.03.15)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Опросный лист для заказа панелей ЩО70

Филиал ПАО "МРСК Северо-Запада" "Архэнерго"

Формат А4

2683

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
ПО "Архангельские электрические сети"
филиала ПАО "МРСК Северо-Запада"
"Архэнерго"
_____А.Г. Лудников
«27» 07 2015 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку проекта «Реконструкция ТП-348 в г.Архангельске с монтажом линейных панелей (Минин Д.Ю., 15-00438А/15 от 18.03.15)»

1. **Основания для проектирования.**

1.1. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям энергопринимающих устройств:

Номер договора	Дата договора	Заявитель	Наименование и адрес объекта	Потребная мощность
15-00438А/15	18.03.2015	Минин Дмитрий Юрьевич	Жилой дом, ул. Рабочая, 19, кадастровый номер земельного участка 29:22:060412:1	160кВт

1.2. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту:

- «Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утвержденное Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- иные действующие законодательные и нормативно-технические документы.

2. **Вид строительства.**

2.1. Реконструкция ТП-348 (инв.номер 14.1.1.00008502) в следующих объемах:

- монтаж двух линейных панелей на разных секциях шин в РУ-0,4кВ.

3. **Основные характеристики сооружаемых и реконструируемых объектов.**

Показатель ТП	**Значение**
Наименование	**ТП-348**
Номинальные напряжения	10/0,4 кВ
Конструктивное исполнение ТП	Закрытое
Тип схемы РУ-0,4кВ	Двухсекционное
Район по кол-ву грозовых часов в году	От 20 до 40 часов с грозой
Район по степени загрязненности атмосферы	I степень загрязненности
Вид обслуживания	оперативно-выездная бригада
Возможность расширения	определить в проекте
Прочие особенности ТП, включая: - требования к эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту; - требования к охране объекта; - и т.д. (с уточнением в проекте)	Нет

4. **В составе проекта обосновать и выполнить.**

4.1. Определить для ТП-10/0,4кВ:

– технические требования к оборудованию (трансформаторы, ТТ, ТН, выключатели, разъединители, и т. д.), в т. ч. и на основе вида обслуживания объекта;

– принципиальную электрическую схему, при наличии принятых Заказчиком решений по типам оборудования - главную электрическую схему;

– конструктивные решения в соответствии с видами выбранного электрооборудования;

– решения по координации изоляции, защите оборудования от перенапряжений;

– решения по обеспечению электроснабжения собственных нужд (СН);

– план заходов КЛ и ВЛ.

4.2. Технические решения по защите проектируемой ТП, с соблюдением условия селективности с существующими защитами.

4.3. Разработать и выдать заказные спецификации, опросные листы на покупные изделия по основному оборудованию.

4.4. В составе проекта предоставить выкопировку местности масштабом 1:500 с нанесенными на ней объектами строительства (реконструкции).

4.5. Выполнить расчет показателей энергетической эффективности проекта.

4.6. Раздел «Охрана окружающей среды».

4.7. Раздел ГО и ЧС.

4.8. Проект организации строительства (ПОС) с определением сроков выполнения строительно-монтажных работ, график поставки и схему транспортировки материалов.

4.9. Предоставить локальные сметы на каждый объект капитальных вложений.

4.10. Сметную стоимость строительства приводить в уровнях цен: базисном по состоянию на 01.01.2000 г., и текущем, сложившемся ко времени составления смет в соответствии с МДС 81-35.2004.

4.11. В сметную документацию включить затраты на содержание службы Заказчика в соответствии с МДС 81-35.2004.

4.12. Сметная документация для строительства должна быть разработана в соответствии с Положением филиала ОАО «МРСК Северо-Запада» «Архэнерго» «Об определении сметной стоимости строительства».

4.13. Проектную документацию в полном объеме представить на рассмотрение и согласование в Производственное отделение «Архангельские электрические сети» филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Архэнерго»

4.14. Проектную документацию в полном объеме (включая обосновывающие расчеты) представить Заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в 1 экз. в электронном виде на CD, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах Windows, MS Office, Acrobat Reader, а сметную документацию в формате MS Excel и Acrobat Reader. Все чертежи рабочей документации в последней редакции дополнительно представить в формате «.dwg» или «.dxf».

5. **Особые условия.**

5.1. Реконструкция ведется вблизи оборудования, находящегося под напряжением. Определение монтажа оборудования с минимальным перерывом электроснабжения.

5.2. Разработанная документация является собственностью Заказчика и передача её третьим лицам без его согласия запрещается.

5.3. Проектная организация получает все необходимые согласования и заключения от всех заинтересованных организаций.

6. **Выделение пусковых комплексов:** не требуется.

7. **Срок окончания проектных работ:** два месяца с момента подписания договора на ПИР с учетом времени согласования проектно-сметной документации.

8. **Проектная организация:** выбирается на конкурсной основе.

9. **Исходные данные для разработки проекта.**

9.1. Перечень исходных данных, сроки подготовки и передачи их Заказчиком проектной организации определяются договором на разработку проекта и календарным графиком.

Начальник отдела развития и инвестиций
ПО «Архангельские электрические сети» А.А.Кораблев

Начальник производственно-технического отдела
ПО «Архангельские электрические сети» А.В.Васильева

Мещеряков
67-65-36