

ЗАО «ЭЛСИ»

Свидетельство НП «БайкалРегионПроект»
о допуске к работам, которые оказывают
влияние на безопасность объектов
капитального строительства
№0020.4-2010-0326005357-П-46
от 21.06.2011 г.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ВЛ-0,4кВ для электроснабжения бурового участка "Хиагда"
ЗАО "РУСБУРМАШ" и наружное электроосвещение участка на
территории РБ Баунтовский район, Хиагдинское рудное поле.

ТОМ 1

11.2016-ПП-Паспорт проекта
11.2016-ПЗ-Пояснительная записка
11.2016-ОС-Организация строительства
11.2016-ПД-Чертежи
11.2016-СО-Сборник спецификаций на оборудование и
материалы

Начальник проектного отдела

Ю.Ч.Бадмаев

ГИП

Ю.А.Антипинская

г.Улан-Удэ

2011 г

№ №	Обозначение	Наименование	Примечание
1	11.2016-СП	Состав проекта	
2	11.2016-ПП	Паспорт проекта	Том 1
3	11.2016-ПЗ	Пояснительная записка	Том1
4	11.2016-ОС	Организация строительства	Том 1
5	11.2016-ПД	Чертежи	Том 1
6	11.2016-СО	Сборник спецификаций на оборудование и материалы	Том 1
7	11.2016-СД	Сметная документация	Том 2

					11.2016-СП				
Нач.отд	Бадмаев				Состав проекта	Стад	Лист	Листов	
ГИП	Антипинская						1	1	
Рцк.зр	Шестаков					ЗАО «ЭЛСИ» г.Улан-Удэ 2011г			
В.инж	Кривоносов								
Инж	Манзарханов								

Заказчик: ЗАО «РУСБУРМАШ»

№№ п.п	Показатели	Ед. изм	Кол-во
1	2	3	4
1	ВЛИ-0,4 кВ		
1.1	Протяженность ВЛИ-0,4 кВ	км	0,52
1.2.	Количество опор	шт	21
	В том числе сложных	шт	8
2	Потребность в основных материалах		
2.2	Провод СИП-2 сеч.3*70+1*70	км	0,61
2.3	Провод СИП-4 сеч.2*25мм2	км	0,55
2.4	Железобетонные изделия	м3	4,26
2.5	Деревянные изделия	м3	8,56
2.6.	Металлические изделия	т	0,19
2.7	Металл на заземление	т	0,435
3	Нормативная продолжительность строительства	мес	1

11.2016-ПП

					11.2016-ПП				
Нач.отд	Бадмаев				Паспорт проекта	Стад	Лист	Листов	
ГИП	Антипинская						1	1	
Рук.груп.	Шестаков					ЗАО «ЭЛСИ» г.Улан-Удэ 2011 г.			
В.инж	Кривоносов								
Инж	Манзарханов								

ЗАО «ЭЛСИ»
г.Члан-Чдз 2011 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть
2. Проект полосы отвода
3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.
Искусственные сооружения.
4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта.
5. Охрана окружающей среды

Приложения

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям
ОАО «Хиагда».
2. Служебная записка
3. Задание на проектирование.

					11.2016-ПЗ				
Нач.отд	Бадмаев				Пояснительная записка	Стад	Лист	Листов	
ГИП	Антипинская						1	4	
Рук.гр	Шестаков					ЗАО «ЭЛСИ» г.Улан-Удэ 2011г.			
В.инж	Кривоносов								
Инж	Манзарханов								

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общая часть

Проектная документация по объекту: «ВЛ-0,4 кВ для электроснабжения бурового участка «Хиазда» ЗАО «РЧСБУРМАШ» и наружное электроосвещение участка на территории РБ Баунтовский район, Хиаздинское рудное поле» выполнена на основании задания на проектирование и исходных материалов, выданных заказчиком. При разработке проектной документации были использованы материалы инженерных изысканий прошлых лет.

Проектом предусмотрено:

– Строительство ВЛ-0,4 кВ протяженностью 0,52 км

По условиям окружающей среды, в зоне которой проходит ВЛ, линейная арматура принята в исполнении У1.

Основной источник электроснабжения – ПС 110/10 кВ «Хиазда», КРУН-10 кВ, фид.№9 «6-ая залежь», проектируемая КТПН-630 кВА.

Потребная мощность – 530 кВт.

Характер нагрузки – постоянный

Категория надежности электроснабжения – 3

Проектная документация на КТПН-630 и ВЛ-10 кВ в данном проекте не предусмотрена и разрабатывается по отдельному договору.

2. Проект полосы отвода.

Проектируемая ВЛ 0,4 кВ проходит по территории вахтового поселка ОСП «Буровой участок «Хиазда» Хиаздинского месторождения Баунтовского района Республики Бурятия.

Сейсмичность района работ согласно СНиП II-7-81*ОСР-97А составляет 8 баллов.

3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.

Искусственные сооружения.

Проектом предусмотрено строительство ВЛИ 0.4 кВ общей протяженностью 0,52 км.

Расчетные электрические нагрузки по вахтовому поселку приняты согласно Служебной записке (см.Приложение 2).

Конфигурация сети определена с учетом обеспечения минимальных потерь в линиях и удобства в эксплуатации.

ВЛИ 0.4 кВ предусмотрена на деревянных опорах с железобетонными приставками с подвеской самонесущих изолированных проводов. Провод принят самонесущий с алюминиевыми фазными токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена, с несущей жилой из алюминиевого сплава, изолированной светостабилизированным сшитым полиэтиленом типа СИП-2. Сечение проводов принято 3*70+1*70.

Выбранные провода проверены по допустимым потерям напряжения, величина нормируемых отклонений напряжения у электроприемников соответствует требованиям ГОСТ 13109-97 (± 5%).

					11.2016-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		2

Проектируемые опоры ВЛИ 0,4 кВ установить в пробуренные котлованы с доработкой грунта вручную.

Проектом предусмотрено устройство наружного электроосвещения светильниками РКУ06-125-001 отдельно от силовой сети. Сеть освещения выполнить самонесущими изолированными проводами СИП-4 сеч.2*25 мм².

Светильники присоединяются к фонарному и нулевому проводу ВЛИ изолированным одножильным проводом марки ПРГН сеч.2.5. Управление уличным освещением предусмотрено от трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ с помощью фотореле. Для подключения сети наружного электроосвещения в трансформаторной подстанции установить магнитный пускатель ПМЕ211.

Учет потребленной электроэнергии предусмотрен в трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ.

Для защиты ВЛИ от перенапряжений предусматривается выполнение заземляющих устройств. Конструктивное выполнение и их месторасположение приведены на чертежах 11.2016-ПД лист 2,3.

ВЛИ 0,4 кВ проверена на обеспечение автоматического отключения при однофазных КЗ.

4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру.

Разработки проектных решений по данному разделу не требуется.

5. Охрана окружающей среды

Проектом для снижения техногенной нагрузки на почвы в районе строительства объекта электроснабжения предусматривается следующее:

- своевременная уборка отходов;
- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных и строительно-монтажных средств;
- работы, связанные с повышенной пожарной опасностью, должны выполняться специалистами соответствующей квалификации;
- запрещение слива горюче-смазочных материалов вне специально оборудованных для этих целей мест, где исключается возможность загрязнения почвы;
- запрещение мойки машин и механизмов на строительной площадке;
- доставка конструкций и строительных материалов на трассу предусматривается по существующим автодорогам;
- заправка строительной техники топливом производится на стационарных автозаправочных станциях;

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.05-84 проектом предусмотрена рекультивация нарушенных земель в два последовательных этапа: технический и биологический. На техническом этапе рекультивации проводятся следующие работы:

- уборка строительного мусора;
- засыпка и выравнивание рытвин и ям (мероприятия по предотвращению эрозионных процессов в полосе строительства, включающие окончательную планировку бульдозером)

					11.2016-ПЗ	Лист
						3
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

Уровень воздействия проектируемого объекта на состояние подземных и поверхностных вод незначительный.

При проведении строительно-монтажных работ образуется мусор строительный, который вывозится с площадки после окончания работ.

Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта, утилизируются на специализированной санкционированной свалке.

После окончания строительства подрядчик обязан вывезти строительный мусор на полигон ТБО и получить подтверждающий документ.

Строительно-монтажные работы должны выполняться с соблюдением требований раздела 10 СНиП 3.01.01-85* «Организация строительного производства»

					11.2016-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		4

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Содержание

1. Введение
2. Характеристика и условия строительства
3. Транспортировка материалов
4. Календарный план строительства
5. Основные методы производства строительно-монтажных работ
- Подготовительный период строительства
- Основной период строительства
6. Объемы монтажных, строительных и специальных работ.
7. Потребность в основных строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании.
8. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах
9. Потребность в трудовых ресурсах
10. Временные здания и сооружения
11. Техника безопасности и охрана труда
12. Санитарно-гигиенические мероприятия
13. Пожарная безопасность
14. Организация работ по содержанию линии электропередачи.

Приложение

1. Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.
2. Ведомость основных объемов работ.

					11.2016-ОС				
Нач.отд	Бадмаев				Организация строительства	Стад	Лист	Листов	
ГИП	Антипинская						1	8	
Рук.зр	Шестаков					ЗАО «ЭЛСИ» г.Улан-Удэ 2011 г.			
В.инж	Кривоносов								
Инж	Манзарханов								

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Введение.

Проектом предусмотрено строительство ВЛ-0,4 кВ для электроснабжения бурового участка «Хиазда» ЗАО «РЧСБУРМАШ» и наружного электроосвещения участка на территории Хиаздинского рудного поля Баунтовского района Республики Бурятия.

Исходными данными для составления проекта организации строительства (ОС) послужили:

- материалы инженерных изысканий прошлых лет.
- технологическая часть проекта

При производстве всего комплекса строительно-монтажных работ должно быть обеспечено выполнение мероприятий по организации безопасной работы с применением механизмов, грузоподъемных машин, транспортных средств, работ на высоте и других технологических операций в соответствии с действующими ГОСТами, СНиПами, правилами по технике безопасности:

- ГОСТ 12.1.013-73 «Строительство, Электробезопасность»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» часть 2. Строительное производство»;
- Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ. РД.34.03.285-97 М.1997 г.;
- Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок;
- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;
- Санитарно-гигиенические нормы и правила Минздрава РФ

2. Характеристика и условия строительства.

Проектируемая ВЛ 0,4 кВ расположена в Байнговском районе Республики Бурятия.

Загрязнение атмосферы принято по влиянию на изоляцию – I степени агрессивности, по воздействию на стальные конструкции – средней степени агрессивности (гр.А), зона влажности – «влажная».

Сейсмичность района – 8 баллов по шкале ГОСТ 6249-52.

Проектом предусмотрена установка деревянных опор с железобетонными приставками 0,4 кВ, подвеска самонесущими изолированными проводами.

Согласно ВСН 33-82* таблица 2 строительство объекта относится к не сложным.

Подрядная организация определяется по результатам конкурса на строительство.

3. Транспортировка материалов.

Доставка основных материалов на трассу производится автотранспортом до приобъектного склада на расстояние 630 км., с

					11.2016-ОС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		2

приобъектного склада по трассе ВЛ грузы развозятся тракторами на средневзвешенное расстояние 1,0км.

По трассе проезд на транспорте возможен в любое время года.

4. Календарный план строительства.

Расчетная продолжительность строительства ВЛ искусственного электроосвещения с учетом местных условий прохождения трассы принимается 1,0 месяца с учетом комплектации объекта строительства.

5. Основные методы производства строительно-монтажных работ.

Строительство не имеет объектов и сооружений со сложной и неосвоенной технологией и не требует применения специальной техники и приспособлений.

Для производства строительно-монтажных работ необходимо разработать ППР.

Строительно-монтажные работы разделяются на два периода: основной и подготовительный.

5.1. Подготовительный период строительства.

До начала производства основных работ должен быть выполнен комплекс работ подготовительного периода, в состав которого входит:

- доставка техники, строительных материалов и конструкций к месту производства работ;
- развозка конструкций опор на пикеты.

5.2. Основной период строительства

Основной период строительства включает следующие операции:

- установка опор;
- подвеска проводов;
- установка светильников.

Производство земляных работ должно осуществляться в соответствии со СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

При подготовке к работе по монтажу провода составляется карта развозки барабанов с проводом с учетом строительных длин провода, рельефа и метода монтажа.

Монтаж металлоконструкций необходимо производить в соответствии с ГОСТ 23118-99.

Работы по монтажу ВЛ необходимо производить в соответствии со СНиП 3.05.06-85, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002.

Строповку и подъем сборных элементов следует производить с помощью подъемных и захватных приспособлений, предусмотренных проектом производства работ. В процессе монтажа должна быть обеспечена устойчивость смонтированных элементов.

Организация контроля качества строительства должна производиться в соответствии со СНиП 12-01-2004 «Организация строительства».

					11.2016-ОС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		3

Строительные конструкции, изделия, материалы и оборудование, поступающие на стройку, должны проходить входной контроль. При входном контроле надлежит проверять их соответствие стандартам, ТУ, паспортам и другим документам. Все узлы и заготовки, изготовленные в заводских условиях, должны быть изготовлены таким образом, чтобы исключить на месте всякого рода подгонки, не совмещения и т.д.

Операционный контроль должен осуществляться после завершения производственных операций и строительных процессов и обеспечивать своевременное выявление дефектов и причин их возникновения. При операционном контроле должны проверяться:

- соблюдение заданной в проекте производства работ технологии выполнения строительных процессов;
- соответствие выполняемых работ чертежам, строительным нормам, правилам производства работ и стандартам.

6. Объемы монтажных, строительных и специальных работ.

Объемы основных строительно-монтажных работ для составления сметной документации по объекту определены на основании чертежей и приведены в приложении 2.

7. Потребность в основных строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании.

Потребность в основных строительных конструкциях, материалах и оборудовании определена в соответствии с расчетными объемами работ и приводится в сборнике спецификаций (11.2016-ССО).

8. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.

Потребность, виды и типы строительных машин определены исходя из технологии строительства, в соответствии с транспортной схемой объекта строительства. При необходимости тип приведенных машин и механизмов может быть заменен другими аналогичного предназначения. Ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах приведена в приложении 1.

9. Потребность в трудовых ресурсах.

Среднесписочная численность на весь период строительства 810 чел.час определена по трудозатрам и составляет 5 человек.

10. Временные здания и сооружения

Проектом предусмотрено возведение следующих временных титульных зданий и сооружений:

- Аренда и приспособление существующих помещений с последующей ликвидацией обустройств.

					11.2016-ОС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		4

- Временное приспособление вновь построенных и существующих постоянных зданий и сооружений для производственных нужд строительства, восстановление и ремонт их по окончании использования.

- Перемещение конструкций и деталей производственных, складских, вспомогательных, жилых и общественных контейнерных и сборно-разборных мобильных (инвентарных) зданий и сооружений на строительную площадку, устройство оснований и фундаментов, монтаж с необходимой отделкой, монтаж оборудования, ввод инженерных сетей, разборка и демонтаж, восстановление площадки, перемещение конструкций и деталей на склад.

- Амортизационные отчисления (арендная плата), расходы на текущий ремонт мобильных (инвентарных) зданий контейнерного сборно-разборного типа (кроме затрат по зданиям санитарно-бытового обслуживания, учтенных в составе норм накладных расходов).

- Временные материально-технические склады на строительной площадке закрытые (отапливаемые и неотапливаемые) и открытые для хранения материалов, конструкций и оборудования, поступающих для данной стройки.

- Временные обустройства (площадки, платформы и др.) для материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также для погрузочно-разгрузочных работ.

- Временные производственные мастерские многофункционального назначения (ремонтно-механические, арматурные, столярно-плотничные и др.).

- Временные сооружения на территории строительства, связанные с противопожарными мероприятиями.

- Устройство и разборка временных коммуникаций для обеспечения электроэнергией, водой, теплом, сетей связи и других коммуникаций, проходящих по стройплощадке

11. Техника безопасности и охрана труда

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительно-монтажных работ.

Все работы по сооружению ВЛ разрешается выполнять только при наличии проекта производства работ или технологических карт, утвержденных главным инженером электромонтажной организации, в которых для каждого из выполняемых видов работ предусмотрены конкретные мероприятия по технике безопасности.

При невозможности выгораживания зоны производства работ в наряде-допуске предусматриваются дополнительные меры по безопасности работ (наблюдающий от эксплуатационного участка и др.). Эксплуатационное предприятие отвечает за предотвращение подачи рабочего напряжения на выделенные под монтаж участки, куда допущен персонал и за предотвращение воздействия наведенного напряжения.

При обосновании невозможности снятия напряжения с воздушной линии электропередачи работу строительных машин в охранной зоне

					11.2016-ОС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		5

действующей линии электропередачи разрешается производить при условии, что расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи должно быть не менее 3,0 м от корпуса машины за исключением машин на гусеничном ходу. При установке непосредственно на грунте, они должны быть заземлены при помощи инвентарного переносного заземления. При проезде под линией, находящейся под напряжением, машина должна находиться в транспортном положении.

На строительной площадке для машин и людей следует обозначить опасные зоны, соответствующие требованиям СНиП 12-03-2002, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

Электробезопасность на строительной площадке должна соответствовать требованиям СНиП 12-03-2002, СНиП 12-04-2002.

Скорость движения автотранспорта на территории производственной базы, на строительной площадке и вблизи производства работ не должна превышать 10 км/час на прямых участках 5 км/час на поворотах.

Перемещение, установка и работа машин вблизи выемок, траншей и котлованов разрешается только за пределами призмы обрушения грунта. Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы, иметь уклон не более 5°.

Перед погрузкой опор на автомашину для удержания прицепа-ропуса на месте под его колеса следует подкладывать противооткатные упоры (башмаки). Во время погрузки запрещается находиться людям на раме автомобиля или на прицепе.

При погрузке и выгрузке грузов запрещается:

- производить разгрузку опор и фундаментов сбрасыванием с транспортных средств;
- находиться под стрелой с поднятым и перемещаемым грузом;
- поправлять стропы, на которых поднят груз.

При выполнении электросварочных работ необходимо выполнять требования СНиП 12-02-2001, а также «Санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов», утвержденных Минздравом СССР. Кроме того при выполнении электросварочных работ следует выполнять требования ГОСТ 12.1.013-78. Для провода сварочного тока к электродержателям необходимо принимать меры против повреждения их изоляции и соприкосновения с водой, маслом, стальными канатами.

В электросварочных аппаратах и источниках их питания должны быть предусмотрены и установлены надежные ограждения элементов, находящихся под напряжением.

Производство электросварочных работ во время снегопада при отсутствии навесов над электросварочным оборудованием и рабочим местом электросварщика не допускается.

					11.2016-ОС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		6

12. Санитарно-гигиенические мероприятия.

Заправка автомобильной техники предусмотрена на ближайших автозаправочных станциях, строительной техники – топливозаправщиком.

Водоснабжение на строительной площадке привозное, канализация – биотуалет.

Обеспечение строительно-монтажного персонала питанием предусмотрено на предприятиях торговли и общественного питания, расположенных в ближайших населенных пунктах.

Для отдыха рабочих проектом рекомендуется использовать передвижное сооружение санитарно-бытового назначения типа КУНГ-10Г, устанавливаемое вдоль трассы.

Для обогрева рабочих на трассе в зимний период рекомендуется использовать бригадную машину ГАЗ-66 с обогреваемым фургонном.

13. Пожарная безопасность.

Электрические сети и электрооборудование должны отвечать требованиям действующих правил ПУЭ, ПТЭ, ПТБ.

Дороги, проезды, подъезды и проходы к зданиям, сооружениям, открытым складам и водоемосточникам, используемые для пожаротушения, подступы к стационарным пожарным лестницам и пожарному инвентарю должны быть всегда свободными, содержаться в исправном состоянии, а зимой очищаться от снега и льда.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений в 15 м (кроме случаев, когда по другим нормам требуется большой противопожарный разрыв) или у противопожарных стен.

На территории населенных пунктов и предприятий не разрешается устраивать свалки горючих отходов.

Воздушные линии электропередачи от пожароопасных производственных и складских зданий, установок, навесов и штабелей горючих материалов в соответствии с требованиями норм должны располагаться на расстоянии не менее полуторократной высоты опоры.

В соответствии с ГОСТ 12.4-009-75* емкости для хранения запаса воды должны быть не менее 0,2 м³ каждая и должны комплектоваться ведром. Вместимость ящиков для песка должна быть не менее 0,5;1,0;3,0 м³ и должна комплектоваться совковой лопатой по ГОСТ 3620-76.

Кроме специфических требований всем работающим следует соблюдать общие правила пожарной безопасности, в том числе режимного характера (курение в строго установленных местах, соблюдение правил пользования открытым огнем при сварке, пайке и т.д.)

Каждый гражданин при обнаружении пожара или признаков горения обязан немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану, принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

					11.2016-ОС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		7

14. Организация работ по содержанию линий электропередачи.

По окончании строительных и монтажных работ ВЛ принимаются в эксплуатацию государственной приемочной комиссией в порядке, установленном СНиП 3.01.04-87.

Обеспечение ремонтно-эксплуатационного обслуживания ВЛ будет уточняться.

На ВЛ 0,4 кВ запрещается без письменного согласия эксплуатирующей организации производить все виды работ.

					11.2016-ОС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		8

ВЕДОМОСТЬ
потребности в строительных машинах,
механизмах и транспортных средствах

№№ п.п	Наименование	Марка	Кол-во, шт
1	Автомашина для электромонтажных работ		1
2	Бурильно-крановая машина	БКМ	1
3	Автомобиль для перевозки людей (бригадная машина)	ГАЗ-66	1
4	Автогидроподъемник 12м		1
5	Трактор на пневмоколесном ходу	МТЗ 82	1
6	Автомобиль бортовой	КАМАЗ 5320	1
7	Агрегат сварочный дизельный		1
8	Передвижное сооружение санитарно-бытового назначения типа КУНГ-10Г		1

УТВЕРЖДАЮ

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

ВЛ0,4 кВ для электроснабжения бурового участка "Хиагда" ЗАО "РУСБУРМАШ" и наружное электроосвещение участка на территории РБ, Баунтовский район, Хиагдинское рудное поле

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
Раздел 1. Строительство ВЛ 0,4 кВ				
1	Установка с помощью механизмов деревянных опор ВЛ 0,38; 6-10 кВ из пропитанных деталей с одинарными приставками: одностоечных	1 опора	3	
2	Установка с помощью механизмов деревянных опор ВЛ 0,38; 6-10 кВ из пропитанных деталей с одинарными приставками: одностоечных	1 опора	1	
3	Установка с помощью механизмов деревянных опор ВЛ 0,38; 6-10 кВ из пропитанных деталей с одинарными приставками: одностоечных с подкосом	1 опора	3	
4	Установка с помощью механизмов деревянных опор ВЛ 0,38; 6-10 кВ из пропитанных деталей с одинарными приставками: одностоечных с подкосом	1 опора	2	
5	Установка с помощью механизмов деревянных опор ВЛ 0,38; 6-10 кВ из пропитанных деталей с одинарными приставками: одностоечных с подкосом	1 опора	1	
6	Установка с помощью механизмов деревянных опор ВЛ 0,38; 6-10 кВ из пропитанных деталей с одинарными приставками: одностоечных с подкосом	1 опора	2	
7	Установка на стойки и приставки опор ВЛ 0,38-10 кВ ригелей: деревянных	1 ригель	32	
8	Подвеска самонесущих изолированных проводов (СИП-2А) напряжением от 0,4 кВ до 1 кВ (со снятием напряжения) при количестве 29 опор: без использования автогидроподъемника	1000 м	0,61	
9	Устройство заземления опор ВЛ и подстанций	10 м шин заземления	8	
10	Забивка вертикальных заземлителей механизированная на глубину до 5 м	1 заземлитель	8	
11	Развозка конструкций и материалов опор ВЛ 0,38-10 кВ по трассе: одностоечных деревянных опор	1 опора	20	
12	Развозка конструкций и материалов опор ВЛ 0,38-10 кВ по трассе: приставок железобетонных	1 опора	20	
13	Развозка конструкций и материалов опор ВЛ 0,38-10 кВ по трассе: материалов оснастки одностоечных опор	1 опора	4	
14	Развозка конструкций и материалов опор ВЛ 0,38-10 кВ по трассе: материалов оснастки сложных опор	1 опора	8	
15	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 4	100 м3 грунта	0,24	
16	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов: 4	100 м3 грунта	0,24	
17	Перевозка бетонных, железобетонных изделий, стеновых и перегородочных материалов, лесоматериалов круглых и пиломатериалов бортовым автомобилем грузоподъемностью 15 т: расстояние перевозки 200 км; нормативное время пробега 10,338 час; класс груза 2	1 тонна	5	

1	2	3	4	5
18	Перевозка бетонных, железобетонных изделий, стеновых и перегородочных материалов, лесоматериалов круглых и пиломатериалов бортовым автомобилем грузоподъемностью 15 т: расстояние перевозки св. 200 км за каждый 1 км добавлять; нормативное время пробега 0,041 час. класс груза 2	1 тонна	5	
Раздел 2. Устройство наружного освещения				
19	Установка с помощью механизмов деревянных опор ВЛ 0,38; 6-10 кВ из пропитанных деталей с одинарными приставками: одностоечных	1 опора	5	
20	Установка с помощью механизмов деревянных опор ВЛ 0,38; 6-10 кВ из пропитанных деталей с одинарными приставками: одностоечных	1 опора	4	
21	Устройство заземления опор ВЛ и подстанций	10 м шин заземления	8	
22	Забивка вертикальных заземлителей механизированная на глубину до 5 м	1 заземлитель	8	
23	Развозка конструкций и материалов опор ВЛ 0,38-10 кВ по трассе: одностоечных деревянных опор	1 опора	9	
24	Развозка конструкций и материалов опор ВЛ 0,38-10 кВ по трассе: приставок железобетонных	1 опора	9	
25	Развозка конструкций и материалов опор ВЛ 0,38-10 кВ по трассе: материалов оснастки одностоечных опор	1 опора	9	
26	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 4	100 м3 грунта	0,18	
27	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов: 4	100 м3 грунта	0,18	
28	Подвеска самонесущих изолированных проводов (СИП-2А) напряжением от 0,4 кВ до 1 кВ (со снятием напряжения) при количестве 29 опор: без использования автогидроподъемника	1000 м	0,55	
29	Установка светильников: с лампами люминесцентными	1 светильник	17	
30	Пускатель магнитный общего назначения отдельно стоящий, устанавливаемый на конструкции: на стене или колонне, на ток до 40 А	1 шт.	1	
31	Перевозка бетонных, железобетонных изделий, стеновых и перегородочных материалов, лесоматериалов круглых и пиломатериалов бортовым автомобилем грузоподъемностью 15 т: расстояние перевозки 200 км; нормативное время пробега 10,338 час; класс груза 2	1 тонна	2,2	
32	Перевозка бетонных, железобетонных изделий, стеновых и перегородочных материалов, лесоматериалов круглых и пиломатериалов бортовым автомобилем грузоподъемностью 15 т: расстояние перевозки св. 200 км за каждый 1 км добавлять; нормативное время пробега 0,041 час. класс груза 2	1 тонна	2,2	
Раздел 3. Устройство вводов				
33	Устройство ответвлений от ВЛ 0,38 кВ к зданиям: с помощью механизмов при количестве проводов в ответвлении 4	1 ответвление	6	
34	Кабель до 35 кВ с креплением накладными скобами, масса 1 м кабеля: до 2 кг (Крепление провода СИП по фасаду)	100 м кабеля	0,3	
35	Устройство заземления опор ВЛ и подстанций	10 м шин заземления	3,6	
36	Забивка вертикальных заземлителей механизированная на глубину до 5 м	1 заземлитель	18	
37	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 4	100 м3 грунта	0,07	
38	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов: 4	100 м3 грунта	0,07	








1	2	3	4	5
Раздел 4. Пусконаладочные работы				
39	Измерение сопротивления растеканию тока: заземлителя	1 измерение	8	
40	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	100 точек	0,18	
41	Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением: до 1 кВ	1 фазировка	10	
42	Замер полного сопротивления цепи "фаза-нуль"	токоприемник	6	
43	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром: кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	1 линия	6	

Составил М.Н.Шестаков

Согласовано

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Прим.
1	Общие данные	
2	Строительно-монтажный план	М 1:1000
3	Заземляющие устройства	

Обозначение			Наименование	Прим
Проект	Сущ.	Демонт		
			ВЛ 10кВ	
			ВЛ 0,4кВ	
			Анкерная опора ВЛ 0,4кВ	
			Промежуточная опора ВЛ 0,4кВ	
			Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ	
			Заземляющее устройство	






ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

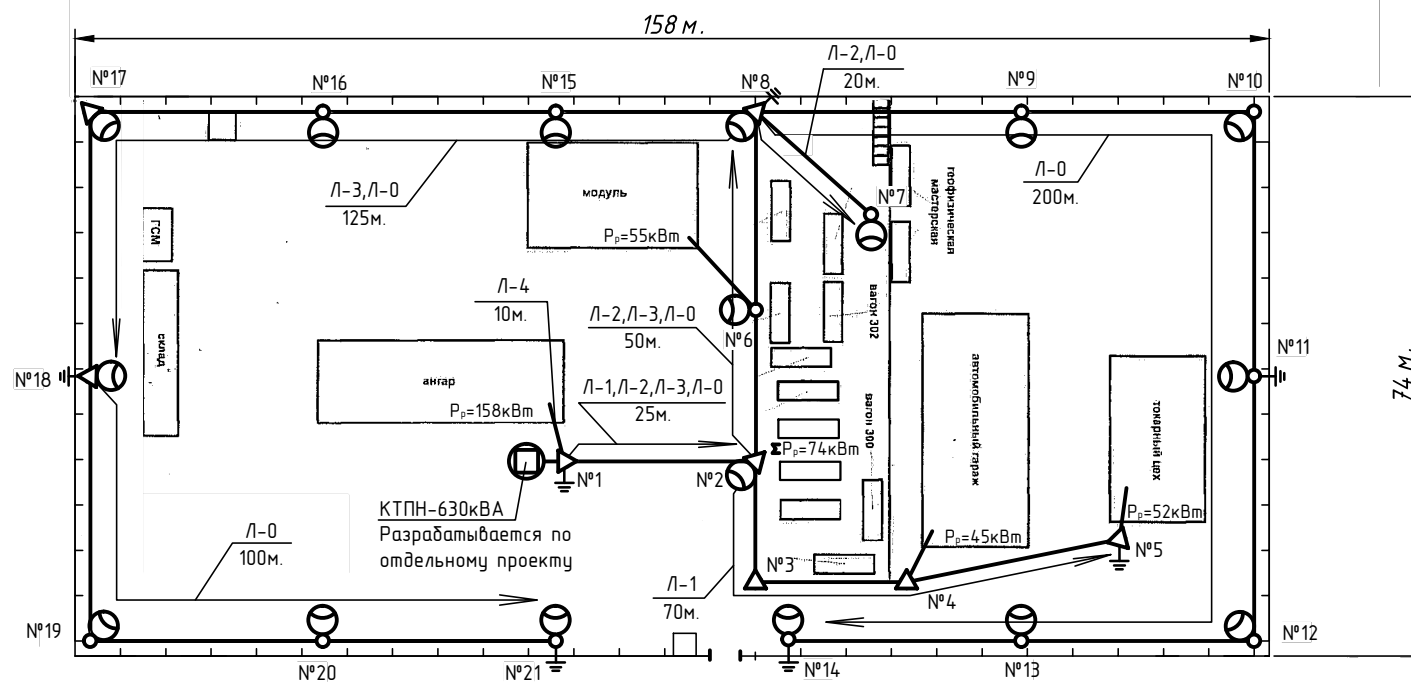
Обозначение	Наименование	Примечание
	1. Ссылочные документы	
3.407.85	Унифицированные деревянные опоры воздушных линий электропередачи напряжением 0,4,6-10 и 20 кВ	
5.407-155.94	Вводы линий электропередачи до 1 кВ в производственные, административные, бытовые и жилые помещения в сельской местности	
4.407-253	Закрепления в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках для ВЛ 0.4-20 кВ	
3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи 0.38 кВ, 6-10 кВ, 20 и 35 кВ	
ПУЭ, 7-е издание	Правила устройства электроустановок, седьмое издание	
СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
ПОТ РМ-016-2001	Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок	
	2. Прилагаемые документы	
11.2016 -СО	Сборник спецификаций на оборудование и материалы	

Проект разработан в соответствии с Правилами устройства электроустановок и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-, и пожаробезопасность при эксплуатации.

Главный инженер проекта

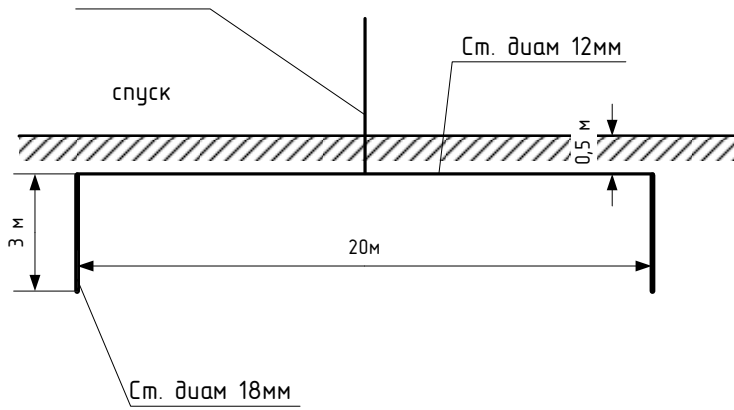
Ю.А.Антипинская

						11.2016-ПД		
						ВЛ-0,4кВ для электроснабжения бурового участка "Хиагда" ЗАО "РУСБУРМАШ" и наружное электроосвещение участка на территории РБ Баунтовский район, Хиагдинское рудное поле.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Нач.отд.	Бадмаев					Стадия	Лист	Листов
ГИП	Антипинская							
Рук.гр.	Шестаков							
В.инж	Кривоносов					Общие данные		
Инж	Манзарханов							
						ЗАО «ЭЛСИ» г. Улан-Удэ 2011г		



						11.2016-ПД		
						ВЛ-0,4кВ для электроснабжения бурового участка "Хиагда" ЗАО "РУСБУРМАШ" и наружное электроосвещение участка на территории РБ Баунтовский район, Хиагдинское рудное поле.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Нач.отд.	Бадмаев							
ГИП	Антипинская							
Рук.гр.	Шестаков							
В.Инж.	Кривоносов							
Инж.	Манзарханов							
						Стадия		Лист
						П		2
						Листов		
						Строительно-монтажный план М1:1000		ЗАО "ЭЛСИ" г.Улан-Удэ 2011г.

Грозозащитное заземление опор ВЛ 0,4 кВ







$$R_{mp} = 30 \text{ } 0_M$$
$$P_{\text{экв}} = 400 \text{ ОМ.М}$$

Расход стали

ծսւմ. 12մմ= 30/27 մ/կշ

Дуам. 18мм= 6/12 м/кг

- заземляющие устройства проложить в земле на глубине не менее 0.5м;
- сопротивление заземляющих устройств проверить замером и при необходимости довести до требуемой нормы;
- все соединения выполнить сваркой в нахлестку.
- расход металла дан с учетом спусков длиной по 10 метров.
- длина вертикальных электродов 3 м

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
						11.2016–ПД	
						ВЛ-0,4кВ для электроснабжения бурового участка "Хиагда" ЗАО "РУСБУРМАШ" и наружное электроосвещение участка на территории РБ Баунтовский район, Хиагдинское рудное поле.	
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
		Нач.отд.	Бадмаев				
		ГИП	Антипинская				
		Рук.зр.	Шестаков				
		В.Инж	Кривоносов				
		Инж	Манзарханов				
						Заземляющие устройства	
						Стадия	Лист
						П	3
						ЗАО «ЭЛСИ» г. Улан-Удэ 2011г.	

№№ п.п	Наименование опор	Тип	Кол- во	Типовой проект, № чертежа
1	Концевая опора	АЗ-ДБИ	1	
5,18	Концевая опора	А1-ДБИ	2	
15,16,	Промежуточная опора	П1-ДБИ	2	
6	Промежуточная опора	П2-ДБИ	1	
3,4,17,	Узловая опора	У1-ДБИ	3	
2,8	Ответвительная опора	О2-ДБИ	2	
9,10,11,12,13,14,19,20,21	Одностоечная опора освещения		9	
7	Подставная опора		1	
	Итого опор		21	

					11.2016 -ПД							
Нач.отд	Бадмаев				Ведомость расстановки опор ВЛИ-0,4 кВ			Станд	Лист	Листов		
ГИП	Антипинская									1	1	
Рук.гр	Шестаков							ЗАО «ЭЛСИ» г.Улан-Удэ 2011 г.				
В.Инж	Кривоносов											
Инж	Манзарханов											

	Наименование	Тип	Ед. изм	Итого
1	2	3	4	5
Железобетонные изделия				
ВЛИ 0.4 кВ	Приставка	ПТ 2.2-4.25	шт/м3	22 / 2,86
	Приставка	ПТ 4-4.5	шт/м3	7 / 1,40
	Итого железобетона		м3	4,26
Деревянные изделия				
ВЛИ 0.4 кВ	Стойка дл.6.5 м диам.20 см		шт/м3	21 / 5,46
	Подкос дл.6.5 м диам.20 см		шт/м3	8 / 2,08
	Ригель Р6-20-2		шт/м3	32 / 0,61
	Итого по ВЛ 0.4 кВ		м3	8,15
	Итого леса с 5%		м3	8,56
ВЛИ 0.4 кВ	Метизы		тн	0,18
Всего метизов			тн	0,18

					11.2016-СК			
Нач.отд	Бадмаев				Строительные конструкции	Станд	Лист	Листов
ГИП	Антипинская						1	1
Рук.гр.уп.	Шестаков					ЗАО "ЭЛСИ" г.Улан-Удэ 2011г		
В.Инж	Кривоносов							
Инж	Манзарханов							

№№ п.п	Наименование	Тип, марка	Ед.изм	Сумма
1	Провод самонесущий с алюминиевыми фазными токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена, с несущей жилой из алюминиевого сплава, изолированной светостабилизированным сшитым полиэтиленом	СИП-2 сеч.3*70+1*70	км	0,61
2	Адаптер для присоединения закороток	PMCC	шт	16
3	Кронштейн	СА 2000	шт	6
4	Герметичные изолированные гильзы под опрессовку шестигранником	MJPT 70N	шт	2
5	То же	MJPT 70	шт	6
6	Крюк	HEL-5531	шт	27
7	Зажим поддерживающий	PS54+LM	шт	5
8	Зажим анкерный	PA1500	шт	42
9	Зажим ответвительный	P3X-95	шт	53
10	Ремешок	CSB	шт	58
11	Зажим ответвительный (фазы)	P2X95	шт	16
12	Зажим	ПС-1	шт	14
13	Зажим	CDR/CN1S95UK	шт	14
14	Шайба квадратная	ст.Арх.№20 048	шт	21
15	Метизы		кз	10
16	Сталь мелкосортная для заземления	диам. 12 мм	км/м	0,18/ 0,16
17	Сталь мелкосортная для заземления	диам. 18 мм	км/м	0,06/ 0,12
18	Наконечник изолированный	CPTA 70	шт	40
19	Фасадное крепление для СИП	BRPF-70-150-6F	шт	20

					11.2016-СО						
					Спецификация на оборудование и материалы ВЛИ-0.4 кВ	Стад		Лист		Листов	
Нач.отд	Бадмаев							1	1		
ГИП	Антипинская					ЗАО "ЭЛСИ" г.Улан-Удэ 2011г					
Рук.зр	Шестаков										
В.Инж	Кривоносов										
Инж	Манзарханов										

№№ п.п	Наименование	Тип, марка	Ед.изм	Сумма
1	Провод самонесущий с алюминиевыми токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена	СИП-4 сеч.2*25	км	0,55
2	Адаптер для присоединения закороток	РМСС	шт	2
3	Герметичные изолированные гильзы под опрессовку шестигранником	МJPB 25	шт	4
4	Крюк	HEL-5531	шт	21
5	Зажим	РА 2x10/35	шт	30
6	Зажим ответвительный	P2X95	шт	16
7	Зажим ответвительный	KZER-13	шт	34
8	Зажим	RDP25/CN	шт	7
9	Зажим	ПС-1	шт	7
10	Светильник наружного освещения	РКУ06-125-001	шт	17
11	Лампа дуговая ртутная	ДРЛ-125	шт	18
12	Кронштейн	К-II	шт	17
13	Сталь мелкосортная для заземления	диам. 12 мм	км/м	0,12/ 0,107
14	Сталь мелкосортная для заземления	диам. 18 мм	км/м	0,024/ 0,048
15	Провод с резиновой изоляцией	ПРГН-2,5	м	111
16	Концевая капа	102L022-R05/S	шт	6
17	Наконечник изолированный	СРТА 25	шт	2
18	Пускатель	ПМЕ211 220В	шт	1

					11.2016-СО			
Нач.отд	Бадмаев				Спецификация на устройство наружного освещения	Стад	Лист	Листов
ГИП	Антипинская						1	1
Рук.гр	Шестаков					ЗАО "ЭЛСИ" г.Улан-Удэ 2011г		
В.инж	Кривоносов							
Инж	Манзарханов							