

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА -ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1-6	Общие данные	
7	ЩР. Схема электрическая принципиальная групповых сетей	
8	Пункт учёта тепла (ПУТ). План расположения электрооборудования	
	и прокладки электрических сетей на отм. 0,000. Заземление	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								
							235.07.18-1-Э0			
							Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска			
							Изм.	Колуч.	Лист	№ док.
							Подпись	Дата		
							Разраб.	Гнездилова		06.18
							Нач. отд.	Мишустина		06.18
							ГИП	Рухлин		06.18
							Н. контр.	Мишустина		06.18
							Директор	Астахов		06.18
								</		

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
т.п. 5.407-150	Прокладка проводов и кабелей в	
	стальных трубах	
Серия А10-93	Защитное заземление и зануление	
	электрооборудования	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
235.07.18-1-ЭО. СО	Спецификация оборудования,	5 листов
	изделий и материалов	
07-16/2697 от 31.05.2018г.	Технические условия для присоединения к	6 листов
	электрическим сетям от АО «ДРСК»	
	филиал «Амурские электрические сети»	
	СП «Центральные электрические сети»	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	235.07.18-1-ЭО			2

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1 Исходные данные

Данный раздел проекта «Пункт учёта тепла. Электрическое освещение» выполнен на основании:

-заданий смежных отделов проектного института.

Раздел проекта выполнен на основании следующих нормативных документов:

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ. 6, 7 издание);
- СП 76.13330.2016 «СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства»;
- СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*".

Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.чч.	Лист
№ док.	Подпись	Дата
235.07.18-1-30		Лист
		3

2 Электроснабжение и электроосвещение.

Данным разделом проекта предусматривается электроснабжение и рабочее освещение помещения вновь проектируемого пункта учёта тепла (ПУТ).

Электроснабжение ПУТ выполнено в соответствии с техническими условиями, выданными АО «ДРСК» филиала «Амурские электрические сети» СП «Центральные электрические сети», смотреть раздел 235.07.18-ЭС данного проекта.

Основными потребителями электроснабжения ПУТ являются: электрическое освещение, отопление, шкаф учёта тепла.

Для установки в щитке учета электроэнергии (ЩУЭ) прибор учета электроэнергии выбран трёхфазный, однотарифный, с классом точности 1,0, типа ЦЗ6803В. Шкаф ЩУЭ подключаются проводом самонесущим СИП-2 от соответствующей точки подключения. Для соединения СИП-2 с ЩУЭ применить герметичные изолированные прессъемы наконечники типа СРТАUR.

Система с глухозаземленной нейтралью трансформатора, напряжение 380/220В, 50Гц. Тип системы заземления TN-C-S.

В проектируемом распределительном щите (ЩР), находящемся в ПУТ, номинальный ток вводного автоматического выключателя выбран с учетом нагрузки.

Проектируемая нагрузка щита ЩР:

Установленная мощность $P_{уст.}=2,55\text{кВт.}$

Расчётная мощность $P_p = 2,04 \text{ кВт}$.

Расчётный ток $I_p = 3,4 \text{ A}$.

В качестве распределительного щита ЩР применен навесной силовой щиток ЩРН-24з-1 74 У2 IP54 PRO. Для защиты групповых сетей от токов короткого замыкания и перегрузок в ЩР предусмотрены модульные автоматические выключатели.

Освещенность пункта учёта тепла (ПУТ) принимается по СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение». Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*.

Напряжение сети рабочего электроосвещения ~220В.

Электроосвещение ПУТ выполнено подвесными светильниками НСП11-100-434 УЗ с энергосберегающими лампами.

Сети распределительные и электроосвещения выполнены кабелем ВВГнг(А)-3х2,5-0,66кВ, прокладываемым в трубах.

Взам. инв. №		Освещенность пункта учёта тепла (ПУТ) принимается по СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение». Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*.							
Подпись и дата		Напряжение сети рабочего электроосвещения ~220В. Электроосвещение ПУТ выполнено подвесными светильниками НСП11-100-434 УЗ с энергосберегающими лампами. Сети распределительные и электроосвещения выполнены кабелем ВВГнг(А)-3х2,5-0,66кВ, прокладываемым в трубах.							
Инв. № подл.							235.07.18-1-30	Лист	
									4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата				

3 Заземление и защитные меры безопасности.

В качестве защитной меры безопасности от поражения электрическим током в случае прикосновения к металлическим частям, оказавшимся под напряжением вследствие повреждения изоляции, проектом предусматривается защитное заземление.

Сети электроснабжения от распределительного щита ЩР выполняются с нулевым рабочим (N) и защитным (PE) проводниками.

Электроустановки пункта учёта тепла (ПУТ) соответствуют типу заземления системы TN-C-S.

В связи с необходимостью выполнения уравнивания потенциалов и защиты от заноса высокого потенциала соединить с внутренним заземляющим контуром:

- защитный проводник питающей сети;
- заземляющие проводники к заземлителю;
- металлические трубы теплотрассы, входящей в сооружение;
- металлические части технологического оборудования, корпус щита и светильников.

Контуром заземления являются металлические конструкции здания, соединенные на сварке.

В соответствии с РД 34.21.122-87 "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений", помещение ПУТ относится к III категории молниезащиты и должно быть защищено от прямых ударов молний.

Конструктивные элементы помещения ПУТ – металлические конструкции крыши (балки, соединенные между собой стальной арматурой) рассматриваются, как естественные молниеприемники. Металлические конструкции здания являются естественными токоотводами.

Внешний контур заземления для ПУТ состоит из заглубленных вертикальных заземлителей (сталь угловая 50х50х5, длиной 3м), соединенных горизонтальным заземлителем (оцинкованная стальная полоса 4х40мм). Расстояние между вертикальными заземлителями не менее 3м. Внешний контур заземления проложить на глубине 0,7м от поверхности земли и на расстоянии 1м от плиты основания или опоры теплотрассы.

Контур наружного заземления ПУТ соединяется с металлическим каркасом здания в двух местах. У места ввода заземляющего проводника в строение нанести опознавательный знак. Места соединений стыков после сварки должны быть в помещении окрашены, в земле – покрыты битумным лаком. Все контактные соединения в главной системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434-82 к контактным соединениям класса 2.

Взам. инв. №		заземления проложатся на высоте 0,7 м от поверхности земли с на расстоянии 1 м от плиты основания или опоры теплоотрастасы.						
Подпись и дата		Контур наружного заземления ПУТ соединяется с металлическим каркасом здания в двух местах. У места ввода заземляющего проводника в строение нанести опознавательный знак. Места соединений стыков после сварки должны быть в помещении окрашены, в земле - покрыты битумным лаком. Все контактные соединения в главной системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434-82 к контактным соединениям класса 2.						
Инв. № подл.							235.07.18-1-30	Лист
								5
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

4 Указания по монтажу

Все работы по строительству и монтажу выполнить в соответствии с ПУЭ, СП 76.13330.2016 «СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства» и другими нормативными материалами, изданными в официальном порядке.

Перед производством земляных работ по рытью траншей вызвать представителей заинтересованных организаций для уточнения положения подземных коммуникаций.

5 Техника безопасности

При строительстве и монтаже кабельных линий электропередачи следует руководствоваться требованиями по технике безопасности, изложенными в:

– СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;

– СП 76.13330.2016 «СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства».

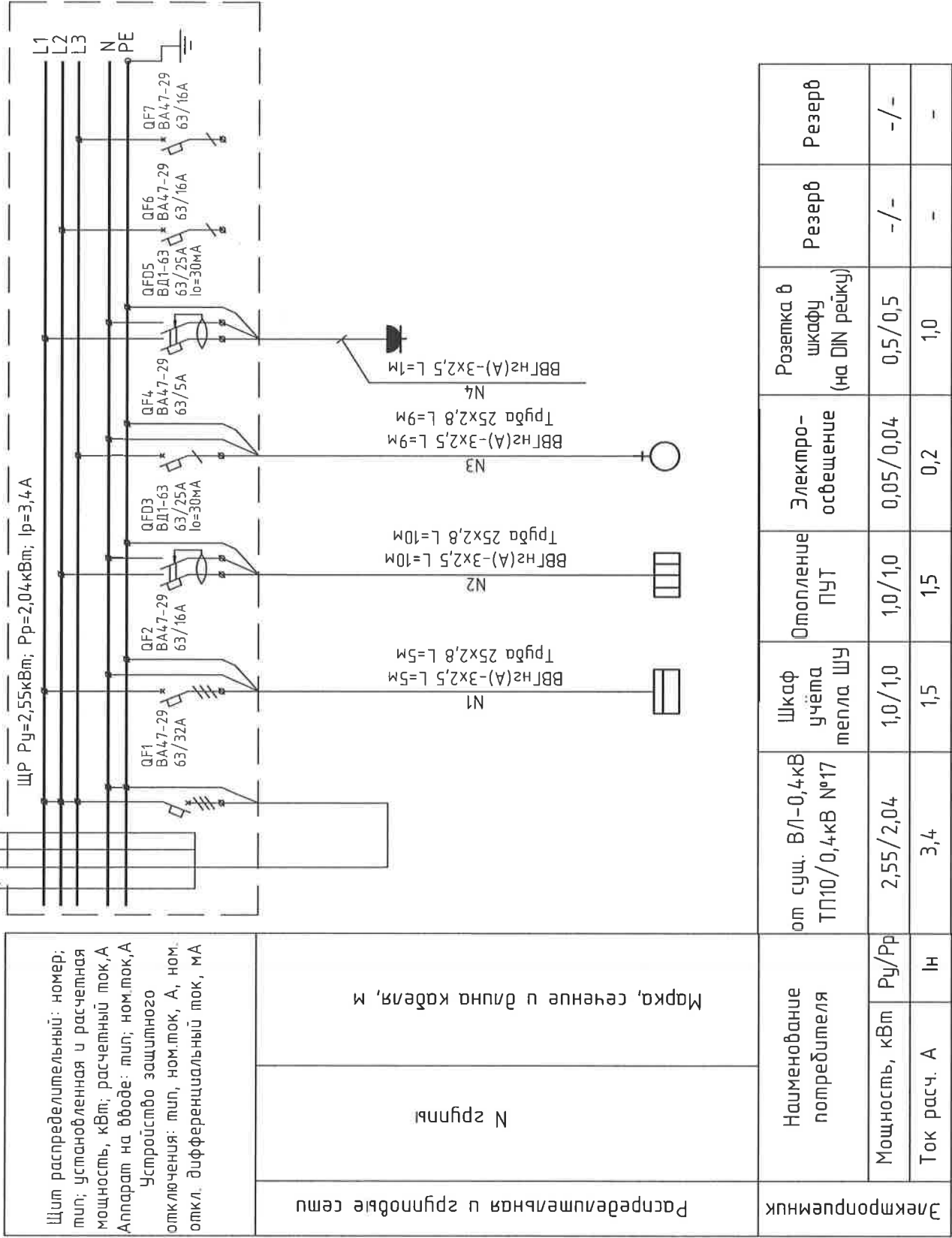
Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов
освидетельствования скрытых работ

Таблица 1

№п/п	Наименование	Примечание
1	<u>Строительные работы</u>	
1.1	Укладка горизонтальных и вертикальных заземлителей	
2	<u>Монтажные работы</u>	
2.1	Монтаж заземляющего устройства (горизонтальные и вертикальные заземлители)	







Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									6	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	235.07.18-1-30	

235.07.18-1-30									
Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска									
Пункт учёта тепла. Электрическое освещение				Стадия	Лист	Листов			
				Р	7				
ЩР. Схема электрическая принципиальная групповых сетей				ООО "ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА"					
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Гнездилова		<i>Гнездилова</i>	06.18				
Н. контр.		Мишустина		<i>Мишустина</i>	06.18				
Нач. отд.		Мишустина		<i>Мишустина</i>	06.18				



Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	СОГЛАСОВАНО	
			ОТС	<i>Минерва</i> <i>20.1.18</i>
			АСО	<i>Лавренко</i> <i>26.1.18</i>



-  - светильник подвесной под лампу накаливания, крепление на кронштейне;
-  - электрический конвектор;
- 2-НСП11-100 $\frac{26}{2,5}$ Кр. - тип светильника;
в числителе - количество и мощность ламп, Вт,
в знаменателе - высота установки, м;
способ крепления - на кронштейн "Кр."
-  - прокладка кабеля в стальной трубе $\phi 25\text{мм}$;
-  - полоса заземления;
-  - опорные металлоконструкции;
-  - вертикальный заземлитель (электрод).

- горизонтального замкнутого заземлителя (наружный контур), полоса стальная оцинкованная 4х40мм, прокладываемого на глубине 0,5-0,7м от поверхности земли и на расстоянии 1м от фундамента ПУТ;
- вертикальных заземлителей (электродов), сталь угловая 50х50х5, L=3м, соединенных горизонтальным заземлителем;
- магистрали заземления (внутренний контур), сталь полосовая 4х25мм, прокладываемая по стене на высоте 0,4м от уровня чистого пола;
- заземляющих проводников, сталь полосовая 4х25мм.

Для магистрали заземления используются все опорные металлоконструкции, и подставки под оборудование. Для этой цели все металлоконструкции в местах стыков и в торцах должны быть сварены между собой путем накладок из полосовой стали 4х25мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примеч.
1.	ГОСТ 103-2006	Оцинкованная стальная полоса 4x40мм	30	1,26	м
2.	ГОСТ 103-2006	Сталь полосовая 4x25мм	15	0,79	м
3.	ГОСТ 8509-93	Сталь угловая 50x50x5, L=3000мм	8	11,3	шт.

						235.07.18-1-30			
						Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
Разраб.		Гнездилова			06.18	Пункт учёта тепла. Электрическое освещение		Стадия	Лист
								Р	8
						Пункт учёта тепла (ПУТ). План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на опп. 0,000. Заземление		000 "ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА"	
Н. контр.		Мишустина			06.18				
Нач.отд.		Мишустина			06.18				

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продук-ции	Поставщик	Ед. из-мере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	<u>ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ</u>							
ЩУЭ	1. Щиток учета электроэнергии выносного типа, Ун=380/220В, 50Гц, кол-во вводов: 2 отв. (снизу) размерами (ВхШхГ) 445х400х150мм, для одного трёхфазного счетчика, степень защиты IP54	ЩУ-З/1-1 74 У1			шт.	1	8,7	
QF	1.1 Выключатель автоматический трехполюсный, Ун=380В, In=63А, Ip=40А, хар. В	ВА47 29/3/В40			шт.	1		
Wh	1.2 Счётчик электроэнергии трёхфазный, однотарифный, Ун=3х230/400В, класс точности 1; In=5(7,5)А, Р=9Вт, 50Гц, для установки на DIN-Рейку, размерами 175х288х70мм (ВхШхГ)	ЦЭ6803В			шт.	1	1,0	
ЩР	2. Щит распределительный, состоящий из:							
	2.1 Бокс металлический 24-модульный навесной, размерами 454х310х135мм (ВхШхГ), степень защиты IP54	ЩРН-24э-1 74 У2+ IP54 PRO			шт.	1	5,7	
QF1	2.2 Выключатель автоматический трехполюсный, Ун=380В, In=63А, Ip=32А, хар. В	ВА47 29/3/В32			шт.	1		

						235.07.18-1-30. СО			
						Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г. Белогорска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Пункт учёта тепла. Электрическое освещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гнездилова		Гуз.	06.18		Р	1	5
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	000 «ВОСТОКТЕПЛОЗАЩИТА»		
Н. контр.		Мишустина		Мишустина	06.18				
Нач. отд.		Мишустина		Мишустина	06.18				

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
QF2	2.3 Выключатель автоматический трехполюсный, Un=380В, In=63А, Ip=16А, хар. В	ВА47 29/3/В16			шт.	1		
QF6,7	2.4 Выключатель автоматический, однополюсный, Un=230В, In=63А, Ip=16А, хар. В	ВА47 29/1/В16			шт.	2		
QF4	2.5 Выключатель автоматический, однополюсный, Un=230В, In=63А, Ip=5А, хар. В	ВА47 29/1/В5			шт.	1		
QFD3, QFD5	2.6 Выключатель автоматический дифференциального тока, АС, двухполюсный In=63А, Ip=25А, ΔI=30мА	ВД1-632Р25А 30мА			шт.	2		
	2.7 Шины «N», «РЕ», крепеж по краям	YNN11-14-100			шт.	2		
	2.8 Узловой изолятор для «N» шины	YIS30			шт.	2		
	2.9 Суппорт под розетку, для монтажа на DIN-Рейку	ДКС 54840			шт.	1		
	2.10 Розетка Un=250В, In=16А, с заземлением, «BRAVO», степень защиты IP20	ДКС 75482S			шт.	1		
	3. DIN-Рейка, L=2м				шт.	1		
	4. Электрический настенный/напольный конвектор, P=1,0кВт, U=230В размер (ВхГхШ) 370х80х535мм, терморегулятор регулирует и поддерживает выставленную температуру, кабель 1,7м, класс защиты IPX4	RUBIN RKN-8N			шт.	1	4,0	
	<u>СВЕТИЛЬНИКИ</u>							
	1. Светильник подвесной под лампу накаливания, с защитной сеткой, U=230В, размерами 200х355мм, для установки на крюк, степень защиты IP62	НСП11-100-434 УЗ			шт.	2	3,2	
	2. Лампа энергосберегающая на напряжение 230-240В, мощностью 26Вт, с цоколем E27	SPIRAL-MINI-T2 26Вт			шт.	2		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

235.07.18-1-30. СО

Лист

2

[illegible]

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>ТРУБЫ И МЕТАЛЛОПРОКАТ</u>							
	1 Труба легкая неоцинкованная, немерной длины, с полностью сплюсненным гратом, с условным проходом (мм) и толщиной стенки (мм)	ГОСТ 3262-75						
	1.1 25x2,8	Труба 25x2,8			м	25	2,12	
	<u>ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ</u>							
	1 Кронштейн для крепления светильника	K986 УЗ ТУ 3464-016-01395331-2011			шт.	2	1,34	
	2 Держатель трубный для установки кронштейна	K939 УЗ ТУ 3464-016-01395331-2011			шт.	4	0,38	
	3 Держатель светильника	У25М УХЛ2,5 ТУ 3464-016-01395331-2011			шт.	2		
	4 Коробка ответвительная протяжная, степень защиты IP54	У994 УХЛ2,5 ТУ 3464-004-01395331-2010			шт.	3		
	5 Скоба для крепления:	ТУ 3449-014-01395331-2011						
	5.1 для кабеля	K729 У2			шт.	10	0,005	
	5.2 для труб	K142 У2			шт.	10	0,038	
	6 Маркировочные бирки для силовых кабелей (до 1кВ)	У-134 ТУ 36-1440-82			шт.	4		

						235.07.18-1-ЭО. СО		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			4

[illegible]

Лист
5



ДРСК
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЕВАЯ
КОМПАНИЯ»

ФИЛИАЛ «АМУРСКИЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ»

ул. Театральная, 179, г. Благовещенск,
Амурская область, 675003, Россия
Тел.: (4162) 39-93-59; Факс: (4162) 39-92-89
E-mail: doc@amur.drsk.ru
ОКПО 97987579, ОГРН 1052800111308,
ИНН/КПП 2801108200/280102003

31.05.2017 № 07-16/2697

На № 520/18/ВТ от 23.05.2018

Директору
ООО «Востоктеплозащита»
Ю.И. Астахову

E-mail: cmbto@mail.ru,
proect@khetc.ru

О направлении ТУ

Уважаемый Юрий Иванович!

Для выполнения проектно-изыскательских работ по договору от 19.02.2018 № 210 на объекте «Строительство теплотрассы протяженностью 1,12 км для подключения базы БелРЭС к централизованной системе теплоснабжения г.Белогорска» направляем в Ваш адрес Технические условия на подключение пункта учёта тепла к электрическим сетям.

Приложения:

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям на 1 л.;
2. Схема с указанием точки присоединения к электрическим сетям на 1 л.;
3. Акт обследования на 3 л.

Заместитель директора -
главный инженер

А.А. Воробьев

Шурыгин А.С.
39-91-46



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ
СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»
ФИЛИАЛ «АМУРСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
СЕТИ»
СП «ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
СЕТИ»

ул. Театральная, 179, г. Благовещенск,
Амурская область, 675003, Россия
Тел.: (4162) 39-92-59; Факс: (4162) 39-92-49
E-mail: doc@ces.amur.drsk.ru, <http://www.drsk.ru>
ОГРН 1052800111308,
ИНН/КПП 2801108200/280102003

28.05.2018 № Б/Н

На № _____

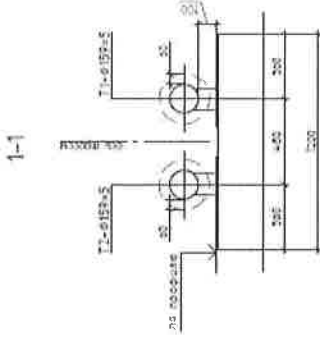
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
для присоединения к электрическим сетям

1. **Наименование и место нахождения объекта:** пункт учета тепла, расположенный по адресу: Амурская область, г. Белогорск, ул. 9 Мая.
2. **Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет:** 2,5 (кВт).
3. **Категория надежности:** 3.
4. **Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение:** 0,4 (кВ).
5. **Год ввода в эксплуатацию:** 2019 г.
6. **Точки присоединения:** опора существующей ВЛ-0,4 кВ от ТП 10/0,4 кВ № 17.
7. **Электромонтажные работы** выполнить в соответствии с проектом, ПУЭ и СНиП.

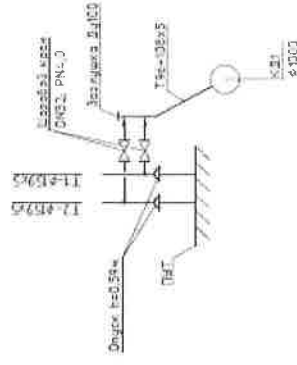
Директор СП «ЦЭС»

В.А. Гаврилов

11



2. Waff



Washed over a 100 mesh sieve.

[illegible][illegible]

Начальнику СТП СП ЦЭС Сироткину Е.Н.
от зам. начальника сетевого района Бел РЭС Усачева Р.Ю.
Дата 15.05.2018 г. (поручения о подготовке акта обследования)
Дата 15.05.2018 г. (направления заполненного акта обследования)
Акт обследования

1. Заявитель ООО «Востоктеплозащита» телефон: (4212)77-60-34
2. Наименование объекта: пункт учета тепла
- Фактический объект: земельный участок под ПУТ
3. Адрес объекта: г. Белогорск, ул. 9 Мая, (согласно приложения к запросу)
4. Заявленная мощность (кВт): 5,5 кВт
5. Заявленный класс напряжения (кВ): 0,4 кВ
6. Заявленная категория надёжности электроснабжения (1 особая, 1, 2, 3): 3
7. Ранее присоединённая мощность, категория надёжности и уровень напряжения:
нет

8. Предполагаемая(ые) точка(и) присоединения к сети АО «ДРСК»:
Первая точка присоединения: ПС- Белогорская, №ф.6- (10) кВ « 14 », ТП № 17,
№ ф. 0,4 кВ, 4 № опоры ближайшая опора проектируемой ВЛ-0,4 кВ.

9. МИНИМАЛЬНОЕ расстояние от границы участка заявителя по ПРЯМОЙ ЛИНИИ до ближайшего объекта электрической сети АО «ДРСК» (опора линий электропередачи, кабельная линия, распределительное устройство, подстанция), имеющего класс напряжения, указанный в заявке существующих или планируемых к вводу в эксплуатацию в соответствии с инвестиционной программой филиала АО «ДРСК»: 40 метров.

10. Мероприятия, необходимые для электроснабжения объекта:

1. Строительство ЛЭП 6(10) кВ					
1.1.	Длина ЛЭП по трассе (м)		ВЛ	-	
			КЛ	-	
1.2.	Установка опор (шт.)	*	ж/б	одностоечная	-
			деревянные	одностоечная с 1 уклоном	-
			на ж/б приставке	одностоечная с 2 уклонами	-
				1 укос	-
1.3.	Подвеска провода по трассе, в три провода (м)			-	
1.4.	Установка разъединителей (1 компл.)			-	
1.5.	Установка реклоузера (1 компл.)			-	
1.6.	Муфта для КЛ (шт.)			-	
1.7.	Установка разрядников (ОПН) (шт.)			-	
2. Строительство ЛЭП 0,4 кВ					
2.1.	Длина ЛЭП, по трассе (м)		ВЛ	40	
			КЛ	-	

2.2.	Установка опор (шт.)	<table><tr><td>*</td><td>ж/б</td></tr><tr><td></td><td>деревянные</td></tr><tr><td></td><td>на ж/б приставке</td></tr></table>		*	ж/б		деревянные		на ж/б приставке	однотоечная	-
		*	ж/б								
			деревянные								
			на ж/б приставке								
		однотоечная с 1 укосом	1								
		однотоечная с 2 укосами	-								
		1 укос	1								
2.3.	Подвеска провода по трассе ВЛ (м)	кол. проводов ВЛ		СИП 3х35+1х54,6	40						
			2 провода								
		*	4 провода								
2.4.	Муфта для КЛ (шт.)				-						
2.5.	Устройство ответвления к зданию (шт.)			в 2 провода	-						
				в 4 провода	-						
3. Установка ТП											
3.1.	Установка ТП 6(10)/0,4 кВ (1 ТП с транс.)				-						
3.2.	Установка силового трансформатора в ТП				-						
4. Установка дополнительного оборудования											
4.1.	Установка коммутационной аппаратуры в ТП (шт.)				-						
5. Демонтажные работы											
5.1.	Демонтаж опор ВЛ 10 кВ (шт.)			однотоечная	-						
				однотоечная с 1 укосом	-						
				однотоечная с 2 укосами	-						
				1 укос на ж/б приставке	-						
5.2.	Демонтаж опор ВЛ 0,4 кВ (шт.)			однотоечная	-						
				однотоечная с 1 укосом	-						
				однотоечная с 2 укосами	-						
				1 укос на ж/б приставке	-						
5.3.	Демонтаж проводов ВЛ 0,4 кВ (пролетов)				-						
5.4.	Демонтаж проводов ВЛ 6(10) кВ (пролетов)				-						
5.5.	Демонтаж ТП 6(10)/0,4 кВ (1 ТП)				-						
5.6.	Демонтаж силового трансформатора в ТП				-						
5.7.	Демонтаж коммутационного аппарата в ТП (шт.)				-						
5.8.	Демонтаж ответвления к зданию (шт.)			в 2 провода	-						
				в 4 провода	-						
6. Работы на ПС 35-110 кВ											

11. План-схема подключения ЭПУ заявителя (с поопорной расстановкой):



12. Примечания: Переход через дорогу

Зам. нач. сетевого района Бел. РЭС
Должность

n/n
Подпись

Р.Ю. Усачев
ФИО

« 15 » 05 2018 г.