

ООО "КрасноярскПроект"

**"Строительство мелиоративных систем АО "Сибирская Аграрная Группа",
расположенных по адресу: Томская область, Томский район, в районе
окрестностей п. Копылово, п. Воронино**

Проектная документация

Раздел 3. "Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения"

**Книга 1. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.
Электроснабжение**

КП-09-06-2017-ТКРЛО.2

Том 3.2

Красноярск 2017 г.

ООО "КрасноярскПроект"

**"Строительство мелиоративных систем АО "Сибирская Аграрная Группа",
расположенных по адресу: Томская область, Томский район, в районе
окрестностей п. Копылово, п. Воронино**

Проектная документация

Раздел 3. "Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения"

**Книга 1. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.
Электроснабжение**

КП-09-06-2017-ТКРЛО.2

Том 3.2

Главный инженер проекта



Фурашев А. Н.

Красноярск 2017 г.

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

Ведомость чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Однолинейная схема электроснабжения	
3	Электроснабжение 0,4кВ. Наружное освещение. Заземление. Молниезащита	
4	План трассы контрольного кабеля КНС -лагуна (начало)	
5	План трассы контрольного кабеля КНС -лагуна (окончание)	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
A 5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях	
Прилагаемые документы		
КП -09-06-2017- ТКРЛО .2. С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Общие указания.
Проект выполнен на основании следующих нормативных документов:
-ПУЭ изд.7 „Правила устройства электроустановок“;
-СП52.13330.2011 „Естественное и искусственное освещение“,
-СП76.13330.2016 „Электротехнические устройства“.

Основные показатели проекта:
напряжение сети ~ 380/220В
категория электроснабжения II
расчетная мощность 53,2кВт
предполагаемый расход эл. энергии 133,5т.кВт*ч

Согласно технических условий присоединение проектируемого здания предусмотрено от существующей КТП РУ -0,4 кВ.
Проект выполнен в соответствии с действующими в Российской Федерации нормативными документами.
Для ввода и распределения электроэнергии в проектируемом модульном здании КНС устанавливается вводно -распределительное устройство индивидуального исполнения с автоматическими выключателями на вводе и отходящих фидерах.
От РУ 0,4 кВ КТП до ВРУ КНС проложены питающие кабели АВБбШв -1-4 х 70 в 2- х параллельных траншеях расположенных на расстоянии 1м друг от друга .
Система электроснабжения TN-C-S.
У здания предусмотрено сооружение заземляющего устройства , соединенного с главной заземляющей шиной , установленной в КНС. Сопротивление заземляющего устройства - 4 Ома в любое время года .
Контрольный кабель П-274, соединяющий датчики уровней в лагуне с шкафами управления насосными агрегатами проложен в траншее .
Наружное освещение территории выполнено светодиодными светильниками уличного освещения , установленными на кронштейнах по углам здания на высоте 9,0*м. Питающая сеть к светильникам проложена кабелем ВВГнг (В)-LS-5 х 1,5 от ящика управления наружным освещением под перекрытием в гофрированной трубе .
Управление наружным освещением - автоматическое .
В соответствии с СО -153-34.21.122-2003 молниезащита здания выполняется по III категории. В качестве молниеприемника используются металлоконструкции кровли , соединенные с заземляющим устройством здания .
Для защиты людей от поражения электрическим током выполняется заземление с использованием защитного проводника РЕ в сочетании с системой уравнивания потенциалов .
Все виды строительных и монтажных работ производить с обязательным указанием СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве ", ПУЭ изд. 7, а также требований ведомственных нормативов по охране труда и техники безопасности .
Электрические сети выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены на допустимую потерю напряжения .
Все монтажные работы должны быть выполнены согласно СП 76.13330.2016 " Электротехнические устройства " .

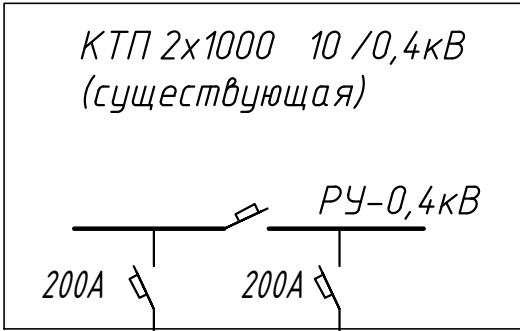
						КП-09-06-2017- ТКРЛО .2			
						Строительство мелиоративных систем АО "Сибирская Аграрная Группа"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Фурашев				Томская область , Томский район , в районе окрестностей п. Копылово , п. Воронино	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ермакова					П	1	5
						Общие данные	ООО "КрасноярскПроект "		
Н.контроль		Власова							

Согласовано			

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

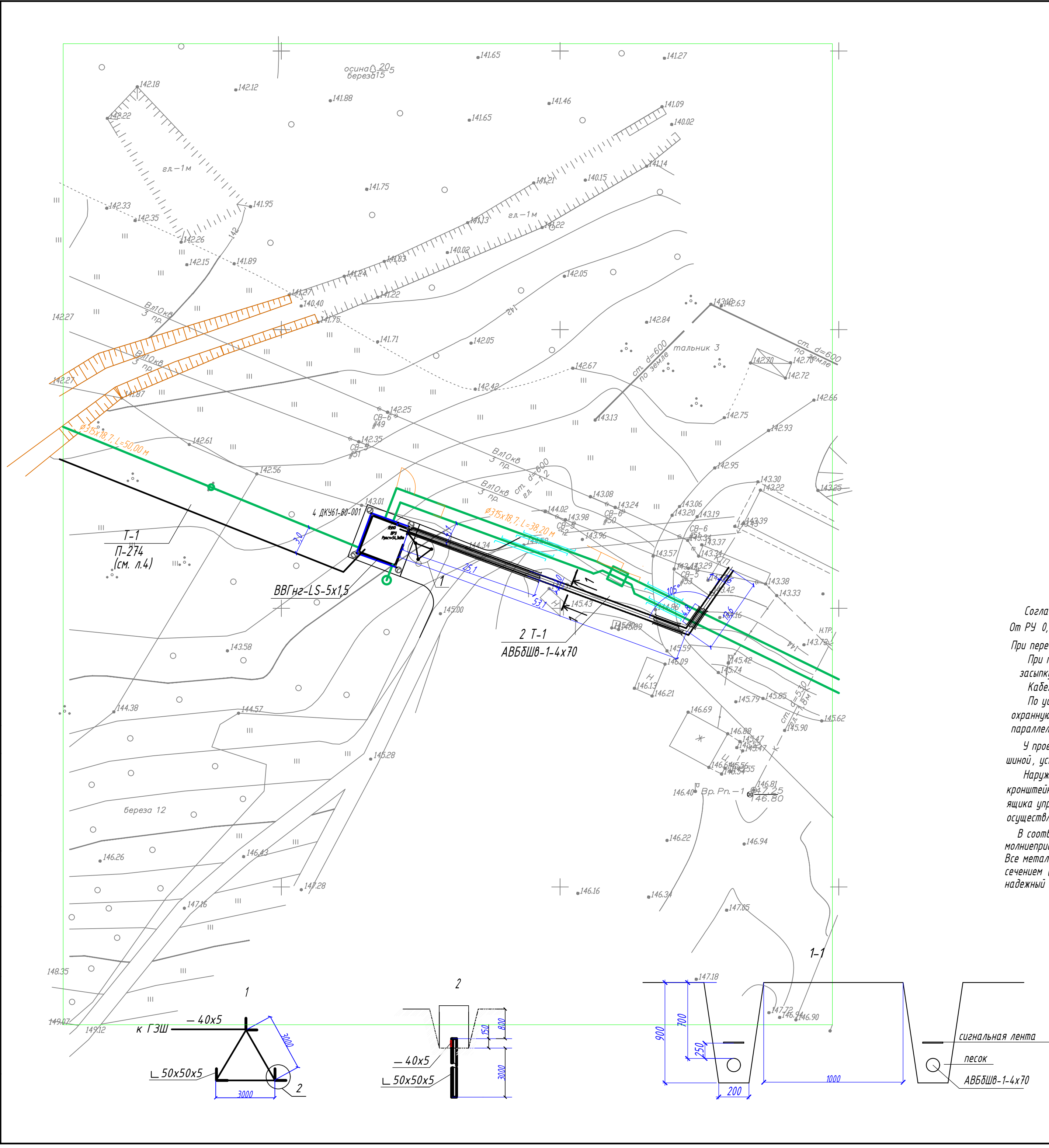
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Фцрашев			
Разработал		Ермакова			
Н. контроль		Власова			

КП -09-06-2017- ТКРЛО .2					
Строительство мелиоративных систем АО "Сибирская Аграрная Группа"					
Томская область , Томский район , в районе окрестностей п. Копылово , п. Воронино			Стадия	Лист	Листов
			П	2	
Однолинейная схема электроснабжения			ООО "КрасноярскПроект "		



ВРУ КНС
 $P_{расч}=53,2\text{кВт}$
 $\cos \varphi =0,9$
 $I_{расч}=88,4\text{А}$

Согласовано				
Взам. инб. №				
Подп. и дата				
Инб. № подл.				



Ведомость прокладки кабельной линии						
Поз.	Обозначение	Кол -во на траншее				Наимен. документа
		ТК-1				
1	Тип Т (длина, м)	140				А5-92-14
2	Пересечение с трубопр.	-				А5-92-32
3	Пересечение с а/дорогой	2				А5-92-35
4	Пересечение двух КЛ	-				А5-92-29
5	Ввод КЛ в здание	2				А5-92-47

Габариты кабельной траншеи и объем земляных работ (А 5-92)						
Тип траншеи	В м	Н м	Объем земляных работ на 100 м траншеи, м3		Объем мелкой просеянной земли на 100 м траншеи, м3	Глубина прокладки кабелей, м
			Рытье	Обр. засыпка		
Т-1	0,2	0,9	18	12	6	0,7

Ведомость объемов строительно-монтажных работ			
№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Кол -во
Строительные работы			
1	Рытье траншеи в грунте II категории	куб.м	25,2
2	Засыпка траншеи песком, толщиной 250 мм	куб.м	8,4
3	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	куб.м	16,8
Монтажные работы			
4	Укладка каделя в траншею	м	160 в т. ч. в трубах
5	Укладка х / ц трубы в траншею	м	30,0
6	Ввод в здания	м	10,0

Согласно технических условий присоединение проектируемого здания предусмотрено от РУ -0,4 кВ существующей КТП. От РУ 0,4 кВ КТП до ВРУ КНС проложен в траншее питающий кабель АВБбШв -1-4 х 70.

При пересечении кабельной линией дороги кабель проложен в хризотилцементной трубе с условным проходом 100 мм.

При прокладке в земле кабель прокладывается в траншее и должен иметь снизу подсыпку из песка, а сверху засыпку из мелкого грунта, не содержащего строительного мусора.

Кабель необходимо укладывать с запасом по длине путем укладывания кабеля "змейкой".

По условиям охранных зон объектов электросетевого хозяйства вдоль кабельной линии предусмотреть охранную зону в виде части поверхности участка земли, расположенного над кабелем, ограниченного параллельными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии на 1м.

У проектируемой КНС предусмотрено сооружение заземляющего устройства, соединенного с главной заземляющей шиной, установленной в модульном здании КНС. Сопротивление заземляющего устройства - 4 Ома в любое время года.

Наружное освещение территории выполнено светодиодными светильниками уличного освещения, установленными на кронштейнах по углам здания на высоте 9,0 м. Питающая сеть к светильникам проложена кабелем ВВГнг (В)-LS-5 х 1,5 от ящика управления под перекрытием в гофрированной трубе. Управление наружным освещением - автоматическое, осуществляется с ящика управления наружным освещением, установленного в здании.

В соответствии с СО -153-34.21.122-2003 молниезащита здания выполняется по III категории. В качестве молниеприемника используются металлоконструкции кровли соединенные с заземляющим устройством здания. Все металлоконструкции модульного здания должны быть соединены с заземляющим устройством стальной полосой сечением (40 х 5) мм. Все соединения должны быть выполнены сваркой или болтовыми соединениями и обеспечить надежный электрический контакт.

КП -09-06-2017- ТКР/О.2					
Строительство мелиоративных систем АО "Сибирская Аграрная Группа"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Фурашев				
Разработал	Ермакова				
Н.контр.оль	Власова				
Томская область, Томский район, в районе окрестностей п. Копылово, п. Воронино				Стадия	Лист
Электроснабжение 0,4кВ. Наружное освещение. Заземление. Молниезащита				П	3
Листов				000 "КрасноярскПроект"	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд., изд., материала	Завод-изготовитель	Единица измер-я	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
	3. Металлопрокат, материалы							
1.3.1	Сталь угловая сечением 50х50х5мм	ГОСТ 8509-93			м	9	3,77	
					кг	34		
1.3.2	Сталь полосовая сечением 40х5 мм	ГОСТ 103-2006			м	15	1,61	
					кг	24,2		
1.3.3	Труба водогазопроводная Ду-20мм	ГОСТ 3262-75			м	80	1,66	
					кг	132,8		
1.3.4	Труба хризотилцементная диаметром 100мм	ГОСТ 31416-2009			м	36		
1.3.5	Песок мелкозернистый				куб. м	35,6		
	4.Изделия заводов РосЭлектроМонтаж							
1.4.1	Концевая термоусаживаемая муфта до 1кВ для внутрен. установки	4 КВТп-1(70-120)М			шт	4		
1.4.2	Лента сигнальная "Осторожно кабель" 100п.м.х300мм	ЛСЭ 300			рулон	6		
1.4.3	Коробка соединительная со степенью защиты IP65	КС-10			шт	4		
1.4.4	Кронштейн настенный		1040020011	АСТЗ г. Ардатов	шт	4		
1.4.5	Гибкая гофрированная труба из самозатухающего ПВХ-пластиката							
	d=25 мм				м	25		
1.4.6	Скоба оцинкованная для трубы диаметром 25мм				упаковка	1		
1.4.7	Коробка соединительная металлическая с сальниками,							
	с клеммником, степень защиты IP54	КЗНС-24			шт	1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

КП-09-06-2017- ТКРЛО.2. С