



ЗАО «ПЕНЗЕНСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ»

СРО-П 107-25122009 от 16 октября 2019 г.

Заказчик: ЗАО «ПГЭС»

шифр: 46-04-22-ЭС

Заявитель: Мохов С.А. и др.

код: 2022-00172-ТП

Технологическое присоединение
ВРУ с ЛЭП на з/у с кад. №58:24:0292401:883,
Пензенский район, п. Мичуринский.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5.

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения».

ИОС5.1

Технический директор

В.В. Репин

Начальник ОКС:

Р.И. Ермошкин

Начальник проектного отдела

Н.В. Ходаковский

ПЕНЗА 2022

СОСТАВ ПРОЕКТА

1. Пояснительная записка.

2. Спецификация.

3. Листы электроснабжения:

- лист 1. Общие данные.
- лист 2. План ВЛ-0,4кВ (начало). М 1:500.
- лист 3. План ВЛ-0,4кВ (окончание). М 1:500.
- лист 4. Скелетная схема ВЛ-0,4кВ.

- Технические условия № 2022-00172-ТУ от 04.04.2022 г., выданные ЗАО «Пензенская горэлектросеть»;
- Технические условия № 2022-00188-ТУ от 08.04.2022 г., выданные ЗАО «Пензенская горэлектросеть»;
- Технические условия № 2022-00190-ТУ от 08.04.2022 г., выданные ЗАО «Пензенская горэлектросеть»;
- Технические условия № 2022-00191-ТУ от 08.04.2022 г., выданные ЗАО «Пензенская горэлектросеть»;
- Технические условия № 2022-00194-ТУ от 08.04.2022 г., выданные ЗАО «Пензенская горэлектросеть»;
- Технические условия № 2022-00196-ТУ от 08.04.2022 г., выданные ЗАО «Пензенская горэлектросеть»;
- Технические условия № 2022-00197-ТУ от 11.04.2022 г., выданные ЗАО «Пензенская горэлектросеть»;
- Технические условия № 2022-00200-ТУ от 11.04.2022 г., выданные ЗАО «Пензенская горэлектросеть»;
- Технические условия № 2022-00201-ТУ от 11.04.2022 г., выданные ЗАО «Пензенская горэлектросеть»;
- Технические условия № 2022-00206-ТУ от 08.04.2022 г., выданные ЗАО «Пензенская горэлектросеть»;
- Технические условия № 2022-00207-ТУ от 08.04.2022 г., выданные ЗАО «Пензенская горэлектросеть»;
- Технические условия № 2022-00214-ТУ от 11.04.2022 г., выданные ЗАО «Пензенская горэлектросеть»;
- Технические условия № 2022-00219-ТУ от 13.04.2022 г., выданные ЗАО «Пензенская горэлектросеть»;
- Технические условия № 2022-00221-ТУ от 19.04.2022 г., выданные ЗАО «Пензенская горэлектросеть»;
- Технические условия № 2022-00270-ТУ от 19.04.2022 г., выданные ЗАО «Пензенская горэлектросеть»;

Раздел 1

Пояснительная записка

Технологическое присоединение ВРУ с ЛЭП на з/у с кад. №58:24:0292401:883, №58:24:0292401:780, №58:24:0292401:771, №58:24:0292401:776, №58:24:0292401:774, №58:24:0292401:793, №58:24:0292401:751, №58:24:0292401:756, №58:24:0292401:903, №58:24:0292401:811, №58:24:0292401:812, №58:24:0292401:790, №58:24:0292401:789, №58:24:0292401:905, №58:24:0292401:762, Пензенский район, п. Мичуринский, на напряжение ~380 В, как потребителей третьей категории, с общей расчётной мощностью $P_p=225\text{кВт}$, выполнено согласно технических условий № 2022-00172-ТУ от 04.04.2022 г., № 2022-00188-ТУ от 08.04.2022 г., № 2022-00190-ТУ от 08.04.2022 г., № 2022-00191-ТУ от 08.04.2022 г., № 2022-00194-ТУ от 08.04.2022 г., № 2022-00196-ТУ от 08.04.2022 г., № 2022-00197-ТУ от 11.04.2022 г., № 2022-00200-ТУ от 11.04.2022 г., № 2022-00201-ТУ от 11.04.2022 г., № 2022-00206-ТУ от 08.04.2022 г., № 2022-00207-ТУ от 08.04.2022 г., № 2022-00214-ТУ от 11.04.2022 г., № 2022-00219-ТУ от 13.04.2022 г., № 2022-00221-ТУ от 19.04.2022 г., № 2022-00270-ТУ от 19.04.2022 г. выданных ЗАО «ПГЭС».

Раздел 2

Проект полосы отвода

Воздушная линия прокладывается по проектируемым ж/б опорам по городской территории со сложившейся инженерной инфраструктурой, благоустройством по существующему рельефу местности.

ВЛ-0,4 кВ выполнить согласно типовому решению по серии 25.0017 "Одноцепные, двухцепные и переходные ж/б опоры ВЛИ-0,4 кВ" на проектируемых ж/б опорах.

Охранная зона ВЛ-0,4 кВ составляет 2 м в каждую сторону от проводника. В охранной зоне запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, выполнение земляных работ, посадка деревьев, складирование любых материалов.

Раздел 3

Технологические и конструктивные решения линейного объекта

Проектом технологического присоединения предусматривается строительство ВЛ-0,4кВ ф.1...ф.4 проводом СИП-2 3х70+1х70мм² по проектируемым ж/б опорам, от КТП-400/10/0,4кВ, 400кВА, установленной по проекту ифр 196-11-21, разработанного ЗАО «ПГЭС».

Проектом предусматривается монтаж прибора учета на границе балансовой принадлежности объекта.

ВРУ-0,4кВ Заявителей запитать по воздушному вводу проводом СИП-2 (поставляется Заявителем), от проектируемых опор ВЛ-0,4кВ КТП.

Монтажные работы ведутся в существующей застроенной части города с разветвленной сетью инженерных коммуникаций, в стеснённых условиях, в охранной зоне инженерных сетей.

Эксплуатация электрооборудования должна осуществляться квалифицированным обслуживающим персоналом, прошедшим проверку знаний и имеющим квалификационную группу по технике безопасности, предусмотренную “Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок”.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами: СП 256.1325800.2016, СП 118.13330.2012, “Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок”.

Электромонтажные работы выполнить согласно СП 76.13330.216, ПУЭ и с соблюдением “Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок”.

Раздел 4 .

Здания, строения и сооружения входящие в состав инфраструктуры линейного объекта

Проектом строительство зданий и сооружений не предусматривается

Раздел 5 .

Проект организации строительства

Работы по строительству воздушной линии в существующей застройке выполняются вручную и с использованием переносного электроинструмента.

Раздел 6 .

Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта

Проектом демонтаж не предусматривается.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
для присоединения к электрическим сетям**

(для **физических лиц** в целях технологического присоединения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет **до 15 кВт** включительно (с учетом ранее присоединенных в данной точке присоединения энергопринимающих устройств) и которые используются для бытовых и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности)

№ 2022-00172-ТУ

4 апреля 2022 г.

Закрытое акционерное общество «Пензенская горэлектросеть»
Мохов Сергей Александрович
(фамилия, имя, отчество заявителя)

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: ВРУ с ЛЭП до точки подключения объекта в границах земельного участка.
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **земельный участок с кадастровым номером 58:24:0292401:883, Пензенский район, п. Мичуринский.**
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **15 (кВт).**
4. Категория надежности: **третья.**
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **0,38 (кВ).**
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: **2022.**
7. Точка(и) присоединения (вводные распределительные устройства, линии электропередачи, базовые подстанции, генераторы) и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения: **проектируемая ВЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ КТП строящейся согласно проекта шифр: 196-11-21-ЭС – 1 точка – 15 (кВт).**
8. Основной источник питания: **строящаяся КТП, ПС 110/10 кВ «Цветочная» (ф. 11).**
9. Резервный источник питания: **нет.**
10. Сетевая организация осуществляет:
- 10.1. Обеспечение точки присоединения не далее 15 м во внешнюю сторону от границы участка заявителя со строительством ВЛ-0,4 кВ на ж/бетонных опорах с подвеской провода марки СИП-2А расчетного сечения от РУ-0,4 кВ КТП строящейся согласно проекта шифр: 196-11-21-ЭС. Запрос и согласование трассы ВЛ-0,4 кВ с органами местного самоуправления на стадии проектирования.
- 10.2. Разработку проектной документации по мероприятиям, осуществляемым ЗАО «ПГЭС».
- 10.3. Монтаж прибора учета электрической энергии в соответствии с требованиями законодательства РФ об обеспечении единства измерений, а также раздела X Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии, утв. Постановлением Правительства РФ от 04.05.2012 г. №442, на границе балансовой принадлежности объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) сетевой организации и заявителя.
11. Заявитель осуществляет:
- 11.1. Мероприятия по технологическому присоединению объекта от точки технологического присоединения и в границах участка заявителя с учетом действующих нормативных документов.
- 11.2. Установку приборов защитного отключения, обеспечивающих защиту от сверхтоков, технологических нарушений в электросетях, импульсных помех и коммутационных перенапряжений с номинальным током расцепителя, соответствующим расчетной нагрузке на вводе и разрешенной мощности на присоединение с учетом селективности. Мероприятия по монтажу заземления нулевого провода на вводе объекта с устройством контура повторного

заземления.

12. Срок исполнения мероприятий по технологическому присоединению сетевой организации и заявителем составляет **6 месяцев**.

13. Срок действия настоящих технических условий составляет: **два** год(а) со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.



(подпись)

**Заместитель генерального директора по
капитальному строительству и реализации услуг**

Мешков Андрей Николаевич

(должность, фамилия, имя, отчество лица,
действующего от имени сетевой организации)



**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ПЕНЗЕНСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ»**

Московская ул. д. 82-в, г. Пенза, 440629
тел. (8412)23-15-17, факс: (8412) 56-56-20

e-mail: pges@pges.su

<http://pges.su>

ОКПО 03294953

ОГРН 1025801354391

ИНН/КПП 5836601606/583601001

№ 655 от 29 апреля 2022 г.

По вопросу согласования проектной документации

ЗАО «Пензенская Горэлектросеть» рассмотрело представленный на согласование проект шифр: 46-04-22-ЭС на технологическое присоединение ВРУ с ЛЭП земельных участков с кадастровыми номерами №58:24:0292401:883, №58:24:0292401:780, №58:24:0292401:771, №58:24:0292401:776, №58:24:0292401:774, №58:24:0292401:793, №58:24:0292401:751, №58:24:0292401:756, №58:24:0292401:903, №58:24:0292401:811, №58:24:0292401:812, №58:24:0292401:790, №58:24:0292401:789, №58:24:0292401:905, №58:24:0292401:762, Пензенский район, п. Мичуринский разработанный согласно технических условий: № 2022-00172-ТУ от 04.04.2022 г. (категория надежности – III, максимальная мощность энергопринимающего устройства – 15 кВт), № 2022-00188-ТУ от 08.04.2022 г. (категория надежности – III, максимальная мощность энергопринимающего устройства – 15 кВт), № 2022-00190-ТУ от 08.04.2022 г. (категория надежности – III, максимальная мощность энергопринимающего устройства – 15 кВт), № 2022-00191-ТУ от 08.04.2022 г. (категория надежности – III, максимальная мощность энергопринимающего устройства – 15 кВт), № 2022-00194-ТУ от 08.04.2022 г. (категория надежности – III, максимальная мощность энергопринимающего устройства – 15 кВт), № 2022-00196-ТУ от 08.04.2022 г. (категория надежности – III, максимальная мощность энергопринимающего устройства – 15 кВт), № 2022-00197-ТУ от 11.04.2022 г. (категория надежности – III, максимальная мощность энергопринимающего устройства – 15 кВт), № 2022-00200-ТУ от 11.04.2022 г. (категория надежности – III, максимальная мощность энергопринимающего устройства – 15 кВт), № 2022-00201-ТУ от 11.04.2022 г. (категория надежности – III, максимальная мощность энергопринимающего устройства – 15 кВт), № 2022-00206-ТУ от 08.04.2022 г. (категория надежности – III, максимальная мощность энергопринимающего устройства – 15 кВт), № 2022-00207-ТУ от 08.04.2022 г. (категория надежности – III, максимальная мощность энергопринимающего устройства – 15 кВт), № 2022-00214-ТУ от 11.04.2022 г. (категория надежности – III, максимальная мощность энергопринимающего устройства – 15 кВт), № 2022-00219-ТУ от 13.04.2022 г. (категория надежности – III, максимальная мощность энергопринимающего устройства – 15 кВт), № 2022-00221-ТУ от 19.04.2022 г. (категория надежности – III, максимальная мощность энергопринимающего устройства – 15 кВт), № 2022-00270-ТУ от 19.04.2022 г. (категория надежности – III, максимальная мощность энергопринимающего устройства – 15 кВт) и согласовывает со строительством электрических сетей в следующих объемах:

1. Строительство ВЛ-0,4кВ на ж/бетонных опорах на базе стоек СВ-105, СВ95-3;

2. Подвеска провода марки СИП2-(3x70+1x70) мм² от ТП строящейся по проекту шифр: 196-11-21 (ф.1);
3. Подвеска провода марки СИП2-(3x70+1x70) мм² от ТП строящейся по проекту шифр: 196-11-21 (ф.2);
4. Подвеска провода марки СИП2-(3x70+1x70) мм² от ТП строящейся по проекту шифр: 196-11-21 (ф.3);
5. Подвеска провода марки СИП2-(3x70+1x70) мм² от ТП строящейся по проекту шифр: 196-11-21 (ф.4);

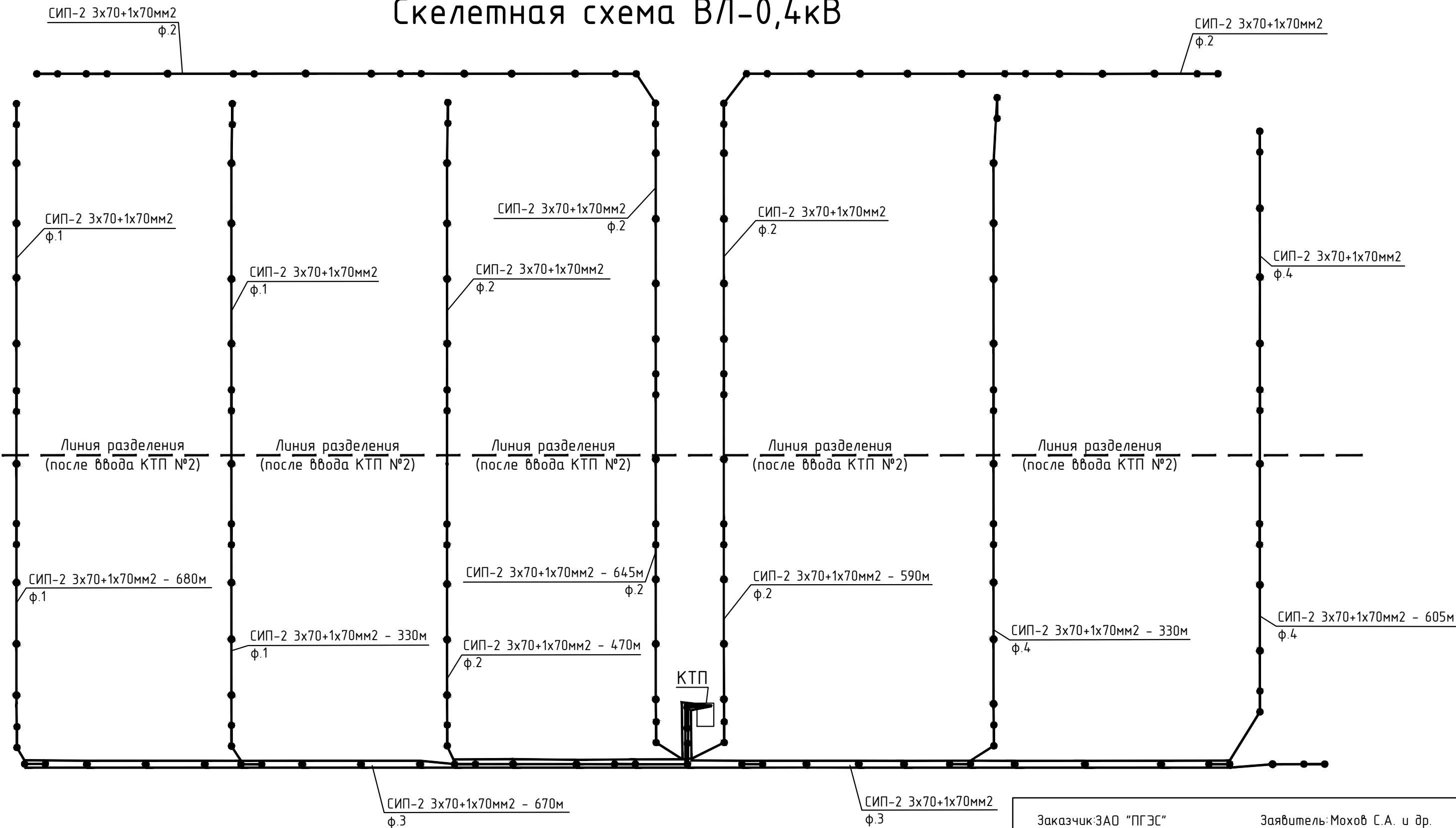
Технический директор



В.В. Репин

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА									
Лист		Наименование						Примечание	
1		Общие данные							
2		План ВЛ-0,4кВ (начало). М 1:500.							
3		План ВЛ-0,4кВ (окончание). М 1:500.							
4		Скелетная схема ВЛ-0,4кВ							
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ									
Обозначение			Наименование					Примечание	
			Проектируемая ВЛ-0,4кВ						
			Проектируемая опора ВЛ-0,4 кВ						
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ									
Обозначение			Наименование					Примечание	
			Ссылочные документы						
ПУЭ изд. 6,7			Правила устройства электроустановок						
25.0017			Одноцепные,двухцепные и переходные ж/б опоры ВЛИ 0,4кВ					ОАО "РОСЭП"	
			Прилагаемые документы						
46-04-22-ЭС.С			Спецификация оборудования, изделий и материалов л.1...л.5						
						Заказчик:ЗАО "ПГЭС"			

Скелетная схема ВЛ-0,4кВ



Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил	Ходаковский				
Исполнил	Икаев				

Заказчик:ЗАО "ПГЭС"		Заявитель:Мохов С.А. и др.	
Код:2022-00172-ТП		Шифр: 46-04-22-ЭС	
Технологическое присоединение ВРУ с ЛЭП на з/у с кад. №58:24:0292401:883, Пензенский район, п. Мичуринский.			
	Стадия	Лист	Листов
	РД	4	
Скелетная схема ВЛ-0,4кВ	ПГЭС		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком</u>							
1	ВЛ-0,4кВ							
1.1	Промежуточная одноцепная опора ПП24 в составе:				шт.	27		
	Железобетонные элементы							
1.1.1	Стойка СВ105шт. 1							
1.2	Промежуточная одноцепная опора П23 в составе:				шт.	55		
	Железобетонные элементы							
1.2.1	Стойка СВ95-3шт. 1							
1.3	Анкерная одноцепная опора А24 в составе:				шт.	17		
	Железобетонные элементы							
1.3.1	Стойка СВ-105шт. 1							
1.3.2	Стойка СВ95-3шт. 1							
	Стальные конструкции							
1.3.3	Кронштейн У4шт. 1							

						Заказчик:ЗАО "ПГЭС"Заявитель:Мохов С.А. и др.	
						Код:2022-00172-ТПШифр: 46-04-22-ЭС.С	
						Технологическое присоединение ВРУ с ЛЭП на з/у с кад. №58:24:0292401:883, Пензенский район, п. Мичуринский.	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Проверил		Ходаковский					
Исполнил		Икаев					
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	
						ПГЭС	

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип,марка оборудования, обозначение документа, N опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количе- ство	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.4	Анкерная одноцепная опора А23 в составе:				шт.	29		
	Железобетонные элементы							
1.4.1	Стойка СВ95-3шт. 2							
	Стальные конструкции							
1.4.2	Кронштейн У4шт. 1							
1.5	Промежуточное крепление СИП сеч.нейтрали 70 мм2 в составе:				шт.	104		
1.5.1	Лента из нержавеющей стали F207м. 2			НИЛЕД или IEK				
1.5.2	Скрепы для крепления лент NC20шт. 2							
1.5.3	Промежуточный зажим с кронштейном ES-1500шт. 1							
1.5.4	Кабельный ремешок E260 (диаметр 25-62 мм)шт. 3							
1.6	Двойное анкерное крепление СИП сеч.нейтрали 70 мм2 в составе:			НИЛЕД или IEK	шт.	46		
1.6.1	Лента из нержавеющей стали F207м. 4							
1.6.2	Скрепы для крепления лент NC20шт. 4							
1.6.3	Кронштейн СА2000шт. 2							
1.6.4	Анкерный зажим DN 95-120шт. 2							
1.6.5	Кабельный ремешок E260 (диаметр 25-62 мм)шт. 3							

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования, обозначение документа, N опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количе- ство	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.7	Анкерное крепление СИП сеч. нейтрали 70 мм ² в составе:			НИЛЕД или ИЕК	шт.	9		
1.7.1	Лента из нержавеющей стали F207 м. 2							
1.7.2	Скрепы для крепления лент NC20 шт. 2							
1.7.3	Кронштейн СА2000 шт. 1							
1.7.4	Анкерный зажим DN 95-120 шт. 1							
1.7.5	Кабельный ремешок E260 (диаметр 25-62 мм) шт. 3							
1.7.6	Колпачок изолирующий CE 25.95 на сеч. 25-150 мм ² шт. 4							
1.8	Анкерное крепление СИП сеч.нейтрали 70 мм ² соед с СИП в составе:				шт.	5		
1.8.1	Лента из нержавеющей стали F207 м. 2			НИЛЕД или ИЕК				
1.8.2	Скрепы для крепления лент NC20 шт. 2							
1.8.3	Кронштейн СА2000 шт. 1							
1.8.4	Анкерный зажим DN 95-120 шт. 1							
1.8.5	Кабельный ремешок E260 (диаметр 25-62 мм) шт. 3							
1.8.6	Ответвительный зажим Р 70 шт. 4							
1.9	Заземление СИП на проектируемой опоре в составе:			НИЛЕД или ИЕК	шт.	149		
1.9.1	Ответвительный герметичный зажим Р 635 шт. 1							

Изм.

Кол.

Лист

Ндок

Подпись

Дата

Код:2022-00172-ТП

Шифр:46-04-22-ЭС.С

Лист

3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип,марка оборудования, обозначение документа, N опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количе- ство	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.10	Ввод СИП-2 сеч.нейтрали 70 мм2 в ТП в составе:			НИЛЕД или IEK	шт.	4		
1.10.1	Герметичные изолированные наконечники СРТА R-70 шт. 4							
1.10.2	Кронштейн СА2000 шт. 1							
1.10.3	Анкерный зажим DN 95-120 шт. 1							
1.10.4	Кабельный ремешок E350 (диаметр 55-92 мм) шт. 3							
1.10.5	Уплотнитель кабельных проходов RDSS+Clips 75 шт. 1							
1.10.6	Арматура для прокладки по фасадам BRPF 50-150-1F шт. 4							
1.11	Траверса ВЛ-0,4 кВ в составе:				шт.	2		
1.11.1	Кронштейн из уголка 50x50x5 мм, L=1,0 м шт. 2							
1.11.2	Крюк КН-22 шт. 8							
1.11.3	Швеллер N 14, L=4 м ГОСТ 8240-97 шт. 2							
1.12	Провода							
1.12.1	СИП-2 3x70+1x70мм2				м	4320		

[illegible]