



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

"СТКОМ"

*Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на
ТПН№3-43-19-1913*

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение

Наружные электрические сети

2020_102-ЭС

г.Лабинск

2020



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

“СТКОМ”

*Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на
ТП№3-43-19-1913*

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение

Наружные электрические сети.

2020_102-ЭС

Генеральный директор

Н. В. Яровой

Главный инженер проекта

Е. С. Гаїдашов

г.Лабинск

2020

				Содержание											
				Обозначение				Наименование документа				Примечание			
				2020_102-ЭС.СП				Состав проекта							
				2020_102-ЭС.ПЗ				Пояснительная записка							
				2020_102-ЭС				Ведомость рабочих чертежей основного							
								комплекта							
				2020_102-ЭС.СД				Сметная документация							

				Ведомость ссылочных и прилагаемых документов														
				Обозначение					Наименование документа					Примечание				
									Ссылочные документы:									
				ГОСТ 21.1101-2013					Основные требования к проектной и рабочей документации									
				ГОСТ 2.105-95 ЕСКД					Общие требования к к текстовым документам									
				ГОСТ 2.109-73 ЕСКД					Основные требования к чертежам									
				ПУЭ					Правила устройства электроустановок, 7-изд.									
				СО 34.03.301-00.					«Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»									
				СНиП 12-03-2001					Безопасность труда в строительстве. Часть 1.									
									Общие требования									
				СНиП 12-03-2001					Безопасность труда в строительстве. Часть 2.									
				СНиП 12-04-2002					Строительное производство									
				СП 256.1325800.2016					Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа									
									(с Изменениями N 1, 2, 3)									
				А5-92					Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях									

Согласовано

	Обозначение			Наименование документа			Примечание					
				<u>Прилагаемые документы</u>								
	2020_102-ЭС.ВО			Ведомость опор			на 1 листе					
	2020_102-ЭС.КЖ			Кабельный журнал			на 1 листе					
	2020_102-ЭС.ВР			Ведомость объема работ			на 5 листах					
	2020_102-ЭС.СП			Спецификация оборудования, изделий и			на 1 листе					
				материалов								
				Документация ООО "СТКОМ"			на 6 листах					
	ТЗ от 04.02.2020			Техническое задание на проектирование			на 5 листах					
			Переписка ООО "СТКОМ"									
Согласовано												
	Инв. N подл.		Подп. и дата		Инв. N дубл.							
						2020_102-ЭС.СП						Лист
												2.3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

Пояснительная записка

Содержание

1.1. Основание, исходные данные	л.3.1
1.2. Сведения о районе строительства	л.3.2
1.3. Сведения о категории и классе линейного объекта	л.3.3
1.4. Сведения о проектной мощности	л.3.4
1.5. Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта	л.3.4-3.7
1.6. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Электротехнические и конструктивные решения по строительству КЛ 0,4кВ	л.3.7
1.7. Обеспечение надежности электроснабжения	л.3.8-3.9
1.8. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований по энергетической эффективности	л.3.10
1.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	л.3.11
1.10. Мероприятия по охране окружающей среды	л.3.12
1.11. Характеристика трассы линейного объекта, района и условий его строительства.	л.3.13-3.14
1.12. Нормативные ссылки	л.3.15-3.16
	л.3.17

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

2020_102-ЭС.ПЗ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.	Блинцова Н.В.				
ГИП	Гайдашев Е.С.				

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	3.1	17

ООО "СТКОМ"

2020 год

1.2.Сведения о районе строительства

Проект разработан для района МО "Лабинск" Краснодарского края.

Климатические параметры приняты по СП 131.13330.2016; СП 50.13330.2011, СП 22.13330.2016.

Зона влажности сухая (СП 131.13330.2016; СП 50.13330.2011)

По СП 131.13330.2016; СП 22.13330.2011 для трассы КЛ 10 кВ, ВЛЗ 10кВ принимаются:

- по весу снегового покрова район II, (карта 1),
- ветровой район по средней скорости ветра, м/сек, за зимний период -5 (карта 2),
- район по ветру IV, ветровое давление (карта 3),
- по толщине стенки гололеда III (карта IVa),
- по среднемесячной температуре воздуха (°C), в январе - район 0° (карта 5),
- по среднемесячной температуре воздуха (°C), в июле - район 25° (карта 6)
- по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от среднемесячной температуры (°C), в январе - район 15°(карта 7).
- температура воздуха наиболее холодных суток, C° -27;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки, C° -23;
- глубина сезонного промерзания грунтов, составляет 0,8м;
- расчетная сейсмичность - 7 баллов;
- категория грунтов по сейсмическим свойствам II
- грунт галечниковый, заполнитель песок, включения валунов;
- R грунта 100 Ом/м,

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

2020_102-ЭС.ПЗ

Лист

3.3

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

1.3.Сведения о категории и классе линейного объекта

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель
Вид строительства		Строительство
Категория электроснабжения		III
Напряжение питающей сети	кВ	0,4
Источник питания		II СШ 0,4кВ ТП№62 руд.№4
Режим заземления нейтрали 0,4кВ		Сети с глухозаземленной нейтралью
Проектная мощность	кВт	140

1.4.Сведения о проектной мощности, сечении КЛ 0,4кВ

Проектируемая мощность 140 кВт согласно п.4 ТЗ на проектирование.
Потребитель МКУ МО Лабинский район "ЦХТО ОМС".

Расчет потери напряжения линии 0,4кВ

$P=140\text{ кВт}$, $U_{\text{ном.}}=0,380\text{ В}$, $\cos \phi = 0,85$

$I_{\text{раб.}}=P/(1.73*U_{\text{ном.}}*\cos \phi)=140/(1.73*0.38*0.85)=250.54\text{ А}$

$\Delta U\% =M/(C*S*\cos \phi)$

$\Delta U\%$ – потери напряжения, %

S – сечение провода, мм, предварительно 240 мм^2

M –момент нагрузки, кВт*м

$M=P*L$, где P – мощность расчетная, кВт

L – длина линии, м;

C –коэффициент, зависящий от напряжения сети, ее системы и материала провода

C – для алюминиевых проводов – 44;

$\cos \phi$ – коэффициент мощности нагрузки (таб.7.12 СП 256.1325800.2016).

$M=140*220=30800\text{ кВт*м}$

$\Delta U\% =30800/(44*240*0,85)=3,43\%$

Марка кабеля	Внешний диаметр, мм	Номинальное сечение жилы, мм ²	Длительно допустимый ток на воздухе (температура земли +15°)	Длительно допустимый ток при прокладке в земле(температура воздуха +25°С), А
АБВδШВ 4х240–1кВ	59,61	4х240	401	374

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2020_102-ЭС.ПЗ	Лист
							3.4

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

Длительно допустимый ток

$I_{доп. тр} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot I_{д.в.} = 401 \cdot 0,92 \cdot 1 \cdot 1 = 368,9 \text{ А} > 250,5 \text{ А}$ (расчетная нагрузка)

$I_{д.в.} = 401$ длительно допустимый ток при прокладке на воздухе (по данным производителя)

$k_1 = 0,92$ – поправочный коэффициент учитывающий температуру среды отличающуюся от расчетной, выбирается по таблице 1.3.3 ПУЭ.

$k_2 = 1,0$ – поправочный коэффициент, который учитывает удельное сопротивление почвы (с учетом геологических изысканий), выбирается по ПУЭ таблица 1.3.23.

$k_3 = 1,0$ – поправочный коэффициент, учитывающий снижение токовой нагрузки при числе работающих кабелей в одной траншее (в трубах или без труб), выбирается по ПУЭ таблица 1.3.26.

Выбор диаметра трубы

Группа I:

Прямые участки 100 м.; участки 75 м. с одним поворотом 90° или двумя большими углами; участки 50 м. с двумя углами 90° или тремя большими углами; участки 40 м. с тремя углами 90° или тремя большими углами; участки 30 м. с четырьмя углами 90° или пятью большими углами;

$d_{вн} \geq 1,65 \cdot d_{каб} = 59,61 \cdot 1,65 = 98,4 \text{ мм}$, для прокладки принята а/ц труба диаметром 150 мм²

$d_{вн}$ – внешний диаметр трубы.

Для прокладки выбран кабель АВБШв 4х240.

АВБШв 4х240 – кабель силовой бронированный с 4 алюминиевыми жилами сечением 240 миллиметров квадратных, в изоляции и оболочке из поливинилхлоридного пластика.

АВБШв 4х240 – является устаревшей маркировкой, по новому ГОСТ 31996–2012 обозначение (б) было исключено, конструкция и характеристики не изменились, современная маркировка: АВШв 4*240 .

Технические характеристики кабеля АВБШв 4х240

Вид климатического исполнения бронированного кабеля АВБШв 4*240 – УХЛ, категории размещения первая и пятая по ГОСТ 15150–69.

Минимальная температура эксплуатации АВБШв 4х240: –50°С.

Максимальная температура эксплуатации кабеля АВБШв 4*240: +50°С.

Эксплуатируется кабель АВБШв 4х240 при влажности воздуха до 98%.

Согласовано				
Инв. № докл.				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2020_102-ЭС.ПЗ

Лист
3.5

Минимальный радиус изгиба при монтаже: 491,4 миллиметров.

Растягивающее усилие при прокладке кабеля бронированного АВБбШв 4х240 не должно превышать 28800 Ньютонов.

Длительно допустимая температура нагрева жил АВБбШв 4*240: 70 градусов.

Максимальная температура нагрева жил при токах короткого замыкания не более 160 градусов, при условии что длительность замыкания не превышает 5 секунд.

Предельная температура нагрева жил АВБбШв 4х240 при условии невозгорания: 350 градусов.

Наружный диаметр силового бронированного кабеля АВБбШв 4х240: 59,61 миллиметров.

Срок службы 30 лет с даты изготовления.

Расчетная масса кабеля АВБбШв 4*240: 6,46 килограмм в метре.

Токовые нагрузки кабеля бронированного АВБбШв 4х240

Допустимый ток при прокладке на воздухе: 401 Ампер.

Допустимый ток при прокладке кабеля бронированного АВБбШв 4х240 в земле: 374 Ампер.

Допустимый ток короткого замыкания: 17540 Ампер.

Активное сопротивление жилы: 0,132 Ом на километр.

Расшифровка маркировки АВБбШв 4*240

А – алюминиевая токопроводящая жила.

В – изоляция из ПВХ пластика.

Б – броня из стальных оцинкованных лент.

б – не имеет подушку между броней и внутренней оболочкой.

Шв – оболочка выполнена из поливинилхлорида.

4 – количество токонесущих жил.

240 – сечение жилы в квадратных миллиметрах.

Также в маркировке могут присутствовать следующие обозначения:

(ож) или (ок) – однопроволочное исполнение жил.

(мс), (мк) или (мж) – многопроволочное исполнение жилы.

(0,66) – номинальное напряжение 660 Вольт.

(1,0) – номинальное напряжение 1000 Вольт.

Конструкция кабеля АВБбШв 4х240

Согласовано				
	Инв. № дубл.			
	Подп. и дата			
	Инв. № подл.			

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2020_102-ЭС.ПЗ

Лист

3.6

Жила – алюминиевая, первого или второго класса по ГОСТ 15150–69.

Изоляция – из ПВХ пластика различных цветов.

Внутренняя оболочка – из поливинилхлорида.

Броня – из двух стальных оцинкованных лент.

Наружная оболочка – из ПВХ пластика.

Применение кабеля АВБШв 4х240

Кабель алюминиевый силовой бронированный АВБШв 4*240 предназначен для стационарной установки в сети электроснабжения напряжением до 1000 Вольт, частотой до 50 Герц, с токовой нагрузкой до 374 Ампер.

Кабелем АВБШв 4х240 прокладывают кабельные линии в траншеях с коррозионной активностью грунта не выше среднего, при групповой прокладке в кабельных сооружениях, требуется применение дополнительных средств огнезащиты.

1.5.Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель
I. КЛ – 0,4кВ	м	220
Строительная длина КЛ–0,4 кВ	м	220
Расход кабеля АВБШв 4х240	м	248,6
Расход а/ц трубы Ф 150мм	м	220

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

2020_102-ЭС.ПЗ

Лист

3.7

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата

1.6. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Электротехнические и конструктивные решения по строительству КЛ 0,4кВ.

Проект выполнен в соответствии с требованиями ТЗ на проектирование.

При проектировании учитывались как местные климатические условия.

Строительство КЛ 0,4кВ осуществляется в благоустроенной зоне отдыха г.Лабинск. План прокладки КЛ 0,4кВ согласован со всеми заинтересованными организациями. На территории в границах проекта строительства отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и государственный учет объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

Проектом предусмотрено:

- строительство КЛ 0,4кВ кабель АВБШв 4х240 от РУ 0,4кВ ТП№ 62 до существующей опоры (траншея Т-3), переход КЛ 0,4кВ через дорогу выполнить открытым способом, выполнить восстановление асфальтного и плиточного покрытия, нарушенного при выполнении землянных работ, а также осуществить восстановление газонов и бордюров,

- в ТП№62 РУ 0,4кВ II СШ установить рубильник РПС2 ПН2 I_{пл.вс.}=250А;

- подключение КЛ 0,4кВ в РУ 0,4кВ ТП№62 на руб. №4.

Трасса КЛ 0,4кВ выбрана с учетом наименьшего расхода кабеля, минимального количества пересечений с другими коммуникациям, минимального количества поворотов трассы и уменьшения размеров этих углов, обеспечения сохранности кабеля при механических воздействиях, обеспечения защиты от коррозии, вибрации, перегрева. Земляные работы следует производить вручную без применения ударных механизмов с обязательным шурфированием, дно траншеи разрабатывается вручную. Кабели должны иметь снизу песчаную подсыпку, и сверху.

В траншее (Т-3) уложить кабель марки АВБШв 4х240. Кабельная линия 0,4кВ прокладывается в траншее на глубине не менее 0,7м от планировочной отметки земли, с устройством песчаной подушки. Уменьшение глубины заложения до 0,5м допускается при вводе кабелей в КТП №62. Кабель должен быть уложен с запасом по длине 1-2%, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самого кабеля и конструкций, по которым он проложен. В траншее запас достигается

Согласовано				
	Инв. И дубл.			
	Подп. и дата			
	Инв. И подл.			

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2020_102-ЭС.ПЗ

Лист
3.8

путем укладки кабеля "змейкой", укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается.

Тяжение кабеля во время прокладки должно осуществляться при помощи кабельного чулка или за токопроводящие жилы при помощи клинового захвата.

Усилия, возникающие во время тяжения кабеля с алюминиевой жилой не должны превышать 48 Н/мм^2 . Радиус изгиба кабеля при монтаже должен быть не менее $478,4 \text{ мм}$.

Так как на всем протяжении трассы КЛ 0,4кВ имеются пересечения с подземными инженерными коммуникациями, в частности подземный газопровод, водопровод, канализация, и для механической защиты кабеля АВБШВ 4х240 необходимо прокладывать кабельную линию 0,4кВ в а/ц трубе $\Phi 150 \text{ мм}$ в соответствии с типовым проектом А-92. Асбестоцементные трубы должны быть уложены прямолинейно, без отклонений от оси труб, трубы при необходимости соединять между собой п/э соединительной муфтой. Концы труб после прокладки в них кабеля необходимо уплотнить уплотнителем кабельных проходов УКПт-200/55.

Для оконцевания кабельной линии 0,4кВ на опоре, в РУ 0,4кВ ТП№62 руб.№4 предусмотрены термоусаживаемая муфта типа ЕРКТ-0063-L12-CEE01.

После монтажа концевых муфт и испытания линии повышенным напряжением траншея должна быть окончательно засыпана и утрамбована. Обратная засыпка траншеи выполняется песком на всю глубину и уплотняется с коэффициентом уплотнения $K_{уп.}=0,95$ (низ земляного полотна) и $K_{уп.}=0,98$ (верх земляного полотна и подстилающий слой). После прокладки кабеля в газоне траншея засыпается и восстанавливается слой растительного грунта и озеленения, а также выполняется восстановление дорожных покрытий, нарушенных при производстве земляных работ.

Устройство траншеи и прокладку кабеля выполнять согласно правилам и требованиям ПУЭ, СП 76.13330.2016 и других нормативных документов, действующих на территории РФ.

Заход кабеля в ТП№62 осуществляется через а/ц трубу.

В связи с незначительной длиной проектируемой кабельной линии 0,4кВ, а так же с учетом требований завода изготовителя к максимальной длине кабеля, соединение строительных длин по трассе муфтами не требуется.

Строительство кабельной линии 0,4кВ выполнить с применением технических решений типового проекта шифр А-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях", разработанного ВНИПИ "Тяжпромэлектропроект", тип.пр.А11-2011.

Согласовано				
	Инв. N дубл.			
	Подп. и дата			
	Инв. N подл.			

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2020_102-ЭС.ПЗ

Лист
3.2

1.7. Обеспечение надежности электроснабжения

Потребители относятся к 3 категории по надежности. Электроснабжение потребителей 3 категории предусмотрено в соответствии с п.1.2 ПУЭ.

Надежность электроснабжения обеспечивается выполнением решений, принятых в проекте:

использование типовых решений, что практически исключает возможность некачественного монтажа;

устройство системы заземления выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ;

использование только сертифицированного оборудования и материалов;

оборудование и материалы перед применением (до ввода эксплуатацию) подлежат необходимым испытаниям и проверке.

Согласовано							2020_102-ЭС.ПЗ	Лист
								3.10
	Инв. N подл.	Подп. и дата	Инв. N дудл.					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1.8. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований по энергетической
эффективности

В соответствии с Федеральным законом РФ № 261-ФЗ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и снятии с эксплуатации предприятий, зданий и сооружений в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте, в энергетике и жилищно-коммунальном хозяйстве должны предусматриваться мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.

На проектируемом объекте используются следующие мероприятия:

прокладка КЛ 0,4 кВ соответствующего сечения по кратчайшей трассе для снижения потерь электроэнергии.

Согласовано							2020_102-ЭС.ПЗ	Лист
								3.11
Инв. N подл.	Подп. и дата	Инв. N дудл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

1.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП 16-01-2001, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование технически совершенного оборудования;
- размещение оборудования, обеспечивающего его безопасное обслуживание;
- выполнение заземляющих элементов электроустановок с нормируемой ПУЭ величиной сопротивления;
- применение типовых конструкций опор линий электропередачи;
- высокая степень механизации строительно-монтажных работ;
- использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, конструкции которых обеспечивают безопасные условия их эксплуатации;
- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

Строительные, монтажные, наладочные работы и эксплуатацию электроустановок следует производить в строгом соответствии с требованиями "Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" ПОТЭУ от 24.07.2013.». В тех случаях, когда требования правил техники безопасности в части расстояния от находящихся под напряжением элементов электроустановок до работающих механизмов выполнить нельзя, необходимо отключить и заземлить эти электроустановки.

Количество, продолжительности и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы энергоснабжающей организацией.

Пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечивается применением негорючих конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания и должна обеспечиваться в соответствии с «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий» СО 34.03.301-00.

Для соблюдения пожарной безопасности на территории строительства сгораемые строительные материалы размещаются с соблюдением противопожарных разрывов со зданиями и сооружениями согласно требованиям главы СНиП II-89-80*.

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

2020_102-ЭС.ПЗ

Лист

3.12

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата

1.10. Мероприятия по охране окружающей среды

Строительство КЛ 0,4кВ осуществляется специализированной организацией, с учетом требований заинтересованных сторон, согласовавших строительство данного объекта.

Мероприятия по сохранению окружающей среды должны проводиться в соответствии с:

- СНиП 12-01-2004 Организация строительного производства;
- СП 12-105-2003 Механизация строительства. Организация диагностирования строительных дорожных машин;
- ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к земледелию;
- СНиП III-10-75 Благоустройство территорий;
- СНиП 3.01.04-87 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения;
- СНиП 3.02.01-87 раздел 9 «Охрана природы».

Выполнение строительно-монтажных работ, с учетом перечисленных ниже мероприятий, не вызовет каких-либо значительных изменений в природе и не приведет к опасным воздействиям на нее.

Вырубка зеленых насаждений при строительстве КЛ 0,4кВ не требуется. При строительстве предусматриваются щадящие по отношению к природе технологии:

- проезд строительной техники осуществляется только по автодорогам;
- технология выполнения строительно-монтажных работ не требует одновременной работы очень большого количества строительных механизмов и транспортных средств. Поэтому их суммарный выброс вредных веществ в атмосферу не требует никаких специальных мероприятий для снижения концентрации вредных примесей в воздухе в районе строительства; автотранспорт, задействованный для строительства, должен ежегодно проходить техосмотр в органах ГИБДД и поэтому должен соответствовать всем необходимым нормам, в том числе и на содержание серы, свинца и двуокиси углерода в выхлопных газах. Воздействие на атмосферный воздух в процессе строительства будет носить кратковременный характер, источник загрязнения – строительная техника; заправка автотранспорта, строительных машин и механизмов производится на ближайшей автозаправочной станции (АЗС) с

Согласовано				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.		
Инв. № подл.				

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2020_102-ЭС.ПЗ

Лист
3.13

соблюдением всех мер предосторожности против растекания ГСМ по земле и с соблюдением правил пожарной безопасности при работе с горюче-смазочным материалом.

Указанные мероприятия позволяют существенно ограничить загрязнение природы. Следовательно, воздействие от передвижных источников на атмосферу будут в пределах допусков действующих норм.

Во время строительства никаких вредных или токсичных сбросов не предусматривается.

При строительстве линейными ИТР, непосредственно руководящими строительством, должна проводиться разъяснительная работа среди строителей и монтажников по сохранению природных ресурсов и соблюдению правил противопожарной безопасности.

Строительство временных рабочих поселков, складов ГСМ, стоянок автотранспорта и монтажных площадок не требуется.

После завершения строительства вся территория, отведенная во временное пользование, должна быть очищена от строительного мусора и приведена в состояние, пригодное для дальнейшего использования – т.е. выполнена рекультивация. Строительный мусор подлежит утилизации путем вывоза на свалку.

Проведение всех работ по рекультивации земли осуществляется в соответствии с требованиями СНиП III-10-75 в течение одного календарного месяца после сдачи объекта в эксплуатацию. Эти работы должны быть отображены в Проекте производства работ (ППР).

При разработке проекта на реконструкцию учтены требования законодательства об охране природы, «Основ земельного законодательства РФ» и постановлений Правительства.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Инв. N дубл.

1.11. Характеристика трассы линейного объекта, района и условий его строительства.

Строительно-монтажные работы по строительству КЛ 0,4 кВ предусматривается выполнять организацией, оснащенной необходимыми строительными машинами, механизмами и транспортными средствами, и имеющей лицензию на выполнение указанных работ.

При монтаже необходимо пользоваться соответствующими монтажными принадлежностями и инструментами.

До начала реконструкции должны быть выполнены мероприятия и работы по подготовке строительного производства, включая проведение общей организационно-технической подготовки, и получения разрешения на производство строительно-монтажных работ.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается следующая принятая организационно – технологическая схема, определяющая последовательность возведения объекта:

- получено разрешение на ведение работ по трассе;
- подготовка временных помещений для размещения монтажной бригады;
- проверка состояния подъездных путей;
- выполнен производственный пикетаж-установка пикетов, отмечающих будущие места прокладки кабеля;
- на всех дорогах, проездах, улицах установить предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток. Установить ограждающие знаки, указывающие места расположения подземных коммуникаций.

Разгрузка барабанов с кабелем выполняется подъемным краном или краном-манипулятором.

Основные работы при строительстве

Основные работы при прокладке кабеля состоит из следующих работ:

- 1) Допуск к работам.
- 2) Вынос оси трассы КЛ 0,4кВ в натуру.
- 3) Шурфование ручным способом для прокладки кабеля
- 4) Раскопка вручную траншеи для прокладки кабеля.
- 5) Устройство песчаной подушки (подсыпки).

Согласовано				
	Инв. N дубл.			
	Подп. и дата			
	Инв. N подл.			

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2020_102-ЭС.ПЗ

Лист
3.15

- 6) Укладка а/ц труб в траншею.
- 7) Установка кабельного барабана и натяжной машины.
- 8) Прокладка кабеля по трассе.
- 9) Выполнить проверку изоляции КЛ 0,4кВ.
- 10) Засыпка кабеля песком.
- 11) Обратная засыпка траншеи местным грунтом.

При производстве работ соблюдать требования СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве", Часть 1. Общие требования и "Правил безопасности при строительстве линии электропередачи и производстве электромонтажных работ" СО 34.03.285-2002, обращая особое внимание на организацию безопасной работы в охранных зонах действующих ЛЭП.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена исходя из технологической характеристики объекта, физических объемов работ, сроков строительства.

Потребность в автотранспортных средствах определяется расчетом по укрупненным нормативным показателям РН 73, часть 1 на 1 млн. руб. в год строительно-монтажных работ и составляет в автотоннах по видам.

Исходя из расчетной потребности назначается номенклатура автотранспортных средств в конкретных марках автотранспорта. Ведомость потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах.

Строительство временных рабочих посёлков, складов ГСМ, стоянок автотранспорта и монтажных площадок не требуется.

Согласовано

Согласовано				Исходя из расчетной потребности назначается номенклатура автотранспортных средств в конкретных марках автотранспорта. Ведомость потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах. Строительство временных рабочих посёлков, складов ГСМ, стоянок автотранспорта и монтажных площадок не требуется.							
					Наименование		Индекс (марка)	Главный параметр			
					Машина для перевозки грузов		ГАЗ-330232	г.п. 3,5т		1	
					Бурильно-крановая машина на автом. ходу		Mitsubishi Canter	Ф дур.=0,35-0,6 гл.дур. 4 м		1	
					Вышка телескопическая		ISUZU ELF	15 м		1	
Инв. № дубл.				Агрегат сварочный		АСБ-300			1		
				Раскаточное устройство		РУ-1			1		
Подп. и дата											
Инв. № подл.											
						2020_102-ЭС.ПЗ				Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					3.16	

		Согласовано			

ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам;

ПР 50.1.019-2000 Основные положения Единой системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации и унифицированных систем документации в Российской Федерации;

Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, 2003 г. (ПТЭ);

ПУЭ-2003г. 7-е изд. дополнениями. Правила устройств электроустановок

СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85

СП 131.13330.2018 (СНиП 23-01-99) "Строительная климатология".

СП48.13330.2011 "Организация строительства"

СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительность и строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений

СПиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве", Часть 1.

СО 34.03.301-00. «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»

СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа (с Изменениями N 1, 2, 3)

А-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях", разработанного ВНИПИ
"Тяжпромэлектропроект",

А11-2011. "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных ТРУБ ЗАО "ДКС""



Саморегулируемая организация,
основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации
Некоммерческое партнерство «Центр объединения проектировщиков «СФЕРА-А»
191014, г. Санкт-Петербург, ул. Маяковского, д. 50, лит.Б, www.sferasro.ru
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-159-06082010

г. Санкт-Петербург

«24» июля 2013 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

**о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства**

№ 0448.00-2013-2634076606-П-159

Выдано члену саморегулируемой организации:

**Обществу с ограниченной ответственностью
«СТКОМ»**

ОГРН 1072635011613, ИНН 2634076606, 355019, г. Ставрополь, ул. Серова, д. 462/а.

Основание выдачи Свидетельства: Решение Совета НП «Центр объединения проектировщиков «СФЕРА-А», протокол № 94 от «24» июля 2013 г.

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «24» июля 2013 г.

Свидетельство без приложения недействительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного

_____ (дата выдачи, номер Свидетельства)

Президент



(подпись)

Бондаренко М. Ю.

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному
виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального
строительства

от «24» июля 2013 г.

№ 0448.00-2013-2634076606-П-159

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства «Центр объединения проектировщиков «СФЕРА-А» Общество с ограниченной ответственностью «СТКОМ» имеет Свидетельство

№	Наименование видов работ
1.	5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий; 5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений 5.4. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
2.	13. Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Общество с ограниченной ответственностью «СТКОМ» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает 5 000 000 (пять миллионов) рублей

Президент



(подпись)

Бондаренко М. Ю.

В настоящем документе
2 (два) листа



A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, cursive script.

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«15» марта 2018 г.

№230/03п

Ассоциация "Центр объединения проектировщиков «СФЕРА-А»
191028, г. Санкт-Петербург, ул. Моховая, д. 27-29, лит. А, www.sferasro.ru
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-159-06082010

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН 2634076606; Общество с ограниченной ответственностью «СТКОМ»; (ООО «СТКОМ»); 355019, г. Ставрополь, ул. Серова, д. 462/а; Регистрационный номер в реестре членов: 448; Дата регистрации в реестре членов: 24.07.2013 г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение Совета НП «Центр объединения проектировщиков «СФЕРА-А» №94 от 24.07.2013 г. действует с 24.07.2013 г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров:	

	<p>а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);</p> <p>б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);</p> <p>в) в отношении объектов использования атомной энергии</p>	<p>Имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)</p> <p>Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)</p> <p>Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов использования атомной энергии</p>
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Не превышает двадцать пять миллионов рублей (первый уровень ответственности члена саморегулируемой организации)
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Не превышает двадцать пять миллионов рублей (первый уровень ответственности члена саморегулируемой организации)
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	<p>Приостановление действия права, решение совета Ассоциации «Центр объединения проектировщиков «СФЕРА-А» №448 от 24.07.2017 г.</p> <p>Возобновление действия права, решение совета Ассоциации «Центр объединения проектировщиков «СФЕРА-А» №141 от 22.08.2017 г.</p>

Президент Ассоциации
"ЦОП" СФЕРА-А

М.П.




(подпись)

Бондаренко М.Ю.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер –
технический директор
АО «НЭСК-электросети»


«01» 02

С.Ю. Орехов
2020 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № 3-43-19-1913

1. Наименование объекта.

Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № 3-43-19-1913

2. Географическое положение объекта.

352500, Краснодарский край, г Лабинск, ул Константинова, дом № 2

3. Заказчик.

АО «НЭСК-электросети» Лабинскэлектросеть»

4. Список подключаемых потребителей и мощностей.

Проектная мощность 140кВт ТУ № 3-43-19-1913(МКУ МО Лабинский район "ЦХТО ОМС"; Категория надежности: III; Мощность: 92кВт)

5. Назначение программы.

6. Требования к проектировщику.

Обязательное членство в СРО, опыт проектирования аналогичных объектов и т.д.

7. Вид строительства.

Строительство

8. Срок окончания строительства, либо ввода объекта в эксплуатацию.

2019 - 2021

9. Стадийность проектирования.

Рабочая документация

10. Условия ввода в эксплуатацию.

В соответствии с п.17 ТЗ

11. Потребность в инженерных изысканиях.

Не требуется (требуется в особых условиях, сложный рельеф и т.д.)

12. Требования к техническим решениям.

12.1. Строительство ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ II секции шин ТП-62 Л-2-11 до опоры, соединяющей ВЛИ-0,4 кВ и КЛ-0,4 кВ. Проводом марки СИП-2, сечение

3х150+1х95 мм², ориентировочной протяженностью линии 0,15 км.

12.2. Разместить концевую опору проектируемой ВЛИ-0,4 кВ в пределах земельного участка общего пользования, находящегося в непосредственной близости к зданию городского дома культуры.

12.3. Предусмотреть установку дополнительных ж/б опор. Тип опор определить при проектировании.

12.4. Предусмотреть установку зажимов для заземления ВЛ-0,4кВ в конце линии.

12.5. Строительство КЛ-0,4 кВ от опоры, соединяющей ВЛИ-0,4 кВ и КЛ-0,4 кВ до опоры, расположенной не далее 25 м от границ земельного участка заявитель. Проектом предусмотреть кабель марки АВБбШв, сечение 3х240+1х120 мм². Точную протяженность КЛ-0,4 кВ определить при проектировании, ориентировочная длина трассы – 0,16 км

12.6. Переходы через дороги выполнить открытым способом.

12.7. Проектом предусмотреть механическую защиту кабеля с применением плиты защитной кабельной (ПЗК), и восстановлением там, где необходимо асфальтного и плиточного покрытия, бордюров, газонов.

12.8. Прохождение трассы КЛ-0,4 кВ согласовать с филиалом АО «НЭСК-электросети» «Лабинскэлектросеть» и со всеми заинтересованными организациями с нанесением их на топографическую съемку масштаба 1:500 для предоставления в службу архитектуры и градостроительства.

12.9. Проектом предусмотреть пусконаладочные работы по методу завода-изготовителя.

13. Особые условия строительства.

14. Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям.

При необходимости-указать

15. Выделение очередей и пусковых комплексов.

Требуется (указать 1-ю очередь и т.д.) или не требуется

16. Требования к режиму безопасности и гигиене труда.

В объеме действующей НТД

17. Требования и условия для разработки природоохранных мер и мероприятий.

В соответствии с постановлением РФ от 30.01.2013 №665

18. Требования по выполнению исследований и конструкторских разработок.

При необходимости

19. Требования к составу и оформлению проекта.

Проект представить в соответствии с ПП РФ от 16.02.2008 №87 (в ред. ПП РФ от 13.04.2010 №235 пункт 27.1) с обязательной разработкой в проекте раздела 10.1 "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

20. Материалы, представляемые заказчиком.

Состав определить в договоре на выполнение ПИР	
21. Срок выдачи проекта.	
Согласно договора на проектирование	
22. Количество экземпляров ПСД.	
Бумажный носитель – 4экз.; в электронном виде – 1экз.	
23. Порядок и требования к оформлению перечня оборудования и материалов.	
Согласно норм и правил на ПИР	
24. Требования к проведению, оформлению и представлению расчета стоимости СМР.	
Указать действующие нормативы	
25. Правила представления, рассмотрения и принятия ПСД.	
Проект предоставляется на рассмотрение заказчику (филиал) принимается после устранения замечаний и согласования со всеми заинтересованными организациями.	
26. Перечень технических регламентов, национальных стандартов, норм, стандартов организаций, соответствие которым должно быть обеспечено при проектировании.	
Действующая НТД	
27. Перечень согласований с федеральными надзорными органами.	
Со всеми заинтересованными организациями	
28. Требования к процедуре подтверждения соответствия проекта заданию на проектирование.	
При согласовании проекта главным инженером филиала АО "НЭСК-электросети" Лабинскэлектросеть	



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«НЭС-ЭЛЕКТРОСЕТИ»

ИНН 2308139496
350033, г. Краснодар, пер. Переправный, 13
тел.: +7 (861) 992-11-00,
факс: +7 (861) 992-10-99
e-mail: nesk-elseti@nesk.ru
www.nesk-elseti.ru

Приложение к договору
от «04» декабря 2019г № 3-43-19-1913
об осуществлении технологического
присоединения к электрическим сетям

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для присоединения к электрическим сетям

Заявитель: МКУ МО Лабинский район "ЦХТО ОМС"

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: ЭПУ нежилого здания.
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: ЭПУ нежилого здания, 352500, Краснодарский край, г. Лабинск, ул. Константинова, дом № 2.
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 140 кВт, в том числе существующая 92 кВт.
4. Категория надежности: II Кат. 140 кВт,
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,4 кВ, трехфазный.
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: декабрь 2019 г. - октябрь 2021 г.
7. Точка присоединения: основной источник питания - РУ-0,4 кВ прис. Администрация ТП№93 (ПС 110/35/10 Лабинск-1, Л-1-6 город); резервный источник питания - проектируемая ЛЭП-0,4 кВ прис. "Администрация" (ТП№62 ПС 110/10 Лабинск-2, Л-2-11).
8. Основной источник питания: ПС 110/35/10 Лабинск-1, Л-1-6 город.
9. Резервный источник питания: ПС 110/10 Лабинск-2, Л-2-11.
10. Сетевая организация осуществляет:
 - 10.1. Организационно-технические мероприятия по техническому перевооружению, расширению, реконструкции электрических сетей необходимых для технологического присоединения энергопринимающих устройств заявителя.
 - 10.1.1. Разработка схемы электроснабжения для присоединения и обеспечения передачи в сеть Заявителя величины разрешенной к использованию мощности
 - 10.1.2. Реконструкция I и II секции шин РУ-10 кВ ТП№62: КЛ-10 кВ ТП№33-ТП№62 переключить на I секцию шин ; КЛ-10 кВ ТП№37-ТП№62 переключить на II секцию шин.
 - 10.1.3. Строительство ЛЭП-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ II секции шин ТП№62 Л-2-11 до опоры, соединяющей ВЛИ-0,4 кВ и КЛ-0,4 кВ. Тип, марку, сечение и протяженность определить при проектировании в соответствии с запрашиваемой мощностью - по резервному питанию.
 - 10.1.4. Строительство ЛЭП-0,4 кВ от опоры, соединяющей ВЛИ-0,4 кВ и КЛ-0,4 кВ до границ земельного участка заявителя. Тип, марку, сечение и протяженность определить при проектировании в соответствии с запрашиваемой мощностью.

11. Заявитель осуществляет:

11.1. Энергопринимающие устройства заявителя присоединить:

- от РУ-0,4 кВ прис. "Администрация" ТП№93 Л-1-6, проводом марки СИП-2 сечением 3х150+1х95 мм², протяженностью 0,066 км - по основному питанию.

- от проектируемой опоры, расположенной не далее 25 м от границ земельного участка заявителя КВЛ-0,4 кВ прис. "Администрация" ТП№62 Л-2-11. Марку, сечение, протяженность ввода определить при проектировании. - по резервному питанию.

11.2. Для обеспечения II категории надёжности электроснабжения энергопринимающих устройств заявителя предусмотреть: в ГРЩ-0,4 кВ здания установить перекидной рубильник.

11.3. До прибора учета в ГРЩ-0,4 кВ здания по основному и резервному питанию установить вводные автоматические выключатели с расцепителями тока 250 А, соответствующими максимальной (разрешённой) нагрузке с возможностью их опломбирования. Щит должен предусматривать устройство для опломбирования и возможность снятия показаний через смотровое окно.

11.4. После автоматических выключателей установить приборы учета класса точности не ниже 1,0, устойчивые к воздействию окружающей среды и обеспечивающие контроль величины максимальной мощности или установку отдельных приборов учета и прибора с функцией контроля величины максимальной мощности. Приборы учета должны быть внесены в государственный реестр средств измерений РФ. Необходимость установки и выбор трансформаторов тока для узла учёта должна быть предусмотрена проектом в зависимости от номинального тока согласно максимальной (разрешённой) мощности. Трансформаторы тока применять с классом точности не менее 0,5. Рекомендуемый тип прибора учета Меркурий 234 ART-0.3 РВ - для трехфазного узла учета.

11.5. Выполнить расчет компенсации реактивной мощности и при необходимости предусмотреть установку компенсирующих устройств с автоматическим включением мощности конденсаторных батарей, обеспечивающих tgφ не более 0,35 на стороне 0,4 кВ на границе балансовой принадлежности между электрическими сетями заявителя и АО "НЭСК-электросети".

11.6. Существующий ввод демонтировать.

11.7. Предусмотреть защитные меры безопасности согласно п.п. 1.7.67-1.7.87 ПУЭ, заземление электроприемников согласно п.п. 1.7.80-1.7.103 ПУЭ.

11.8. Предусмотреть проектирование мероприятий п.11 кроме случаев предусмотренных градостроительным кодексом. Проектирование и строительство выполняются организациями, имеющими свидетельство на соответствующий вид работ (в случае если данные мероприятия необходимы для соблюдения требований нормативно-правовых актов РФ).

11.9. Предусмотреть в проекте и выполнить мероприятия по контролю и поддержанию качества электроэнергии согласно ГОСТ 32144-2013 в точке присоединения (в случае если данные мероприятия необходимы для соблюдения требований нормативно-правовых актов РФ).

11.10. Проект электроснабжения в части схемы учёта, внешней схемы электроснабжения, с указанием, соблюдения мер электро и пожаробезопасности, согласовать с филиалом АО «НЭСК-электросети» «Лабинскэлектросеть» и другими заинтересованными сторонами (в случае если данные мероприятия необходимы для соблюдения требований нормативно-правовых актов РФ).

11.11. Выполнение норм в части качества электроэнергии подтвердить протоколами измерений лаборатории, имеющей соответствующую аккредитацию (в случае применения в производстве оборудования, потенциально ухудшающего качество электроэнергии) подтвердить в трёх месячный срок с момента подачи напряжения на электроустановки, путём предоставления соответствующего протокола в филиал АО «НЭСК-электросети»

1133 «Лабинскэлектросеть» (в случае если данные мероприятия необходимы для соблюдения

А

требований нормативно-правовых актов РФ).

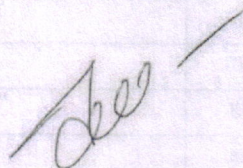
11.12. Выполнить монтаж электрической сети в соответствии с требованиями ПУЭ (седьмое издание).

11.13. После выполнения настоящих ТУ подать заявку на проведение осмотра в филиал АО «НЭСК-электросети» «Лабинскэлектросеть».

11.14. Принять участие в совместном осмотре электроустановок с представителями филиала.

12. Срок действия настоящих технических условий составляет 2 года со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

Директор по управлению
технологическими присоединениями



М.М. Бешников

Ведомость по НЕВОСТРЕБОВАННЫМ ТМЦ
(электроматериалы, оборудование, инструменты и т.п.)
на складе филиала "Лабинскэлектросеть"
на 06.07.2020 (дата предоставления отчета)

№ п/п	Наименование (как в Бухгалтерии 1С)	Ед. изм.	Кол-во	стоимость по Б/У, руб. без НДС
1	АВВГп 2*10 провод ЛБ0000000619	км	1,00	23 500,00
2	Гильза МРВ 06-16. 010003541	шт.	865,00	53 901,23
3	Гильза изолированная абонентская ГИА 10-16 ИЭК НМ1416906	шт.	9,00	610,17
4	Гильза изолированная абонентская ГИА 10-16 ИЭК НМ1416907	шт.	375,00	25 423,73
5	Гильза ответвит. соединит. МРВ 06-16 НМ106004057	шт.	1052,00	72 106,58
6	Гильза соединительная МРВ 10-16 НМ1421904	шт.	150,00	10 868,64
7	Гильза соединительный МРВ 16 НМ1416912	шт.	14,00	919,15
8	Дроссель 1И/250 ДРЛ 000001944	шт.	10,00	3 101,69
9	Зажим RDP 25 01887	шт.	72,00	14 644,06
10	Зажим герм. с голого на СИП 25-150 ЛБ000001052	шт.	6,00	1 106,49
11	Зажим герм.с голого на СИП2,5-150 ЛБ000001051	шт.	120,00	12 624,41
12	Зажим изолированный (4-54/35-95) ЛБ000001056	шт.	55,00	8 594,45
13	Зажим ответвительный NTD 151 AFJA НМ130946	шт.	200,00	46 015,25
14	Зажим с изол.на голый НМ1408201	шт.	70,00	24 025,42
15	Изолятор ТФ-20 НМ1421387	шт.	36,00	2 291,53
16	Изолятор ТФ-20 ЛБ000000587	шт.	44,00	3 057,62
17	Изолятор ТФ-20 ЛБ000000598	шт.	20,00	1 495,76
18	Изолятор ТФ-20 000000896	шт.	45,00	710,00
19	Изолятор ТФ-20 000000080	шт.	12,00	202,94
20	Изолятор ТФ-20 П (без колпачка) НМ106004285	шт.	380,00	12 185,76
21	Изолятор эл.ф ТФ-20(керамический или фарфоровый) ЛБ000000233	шт.	128,00	6 291,80
22	Кабель АВВГ 3х70х1 010000447	км	0,197	18 153,68
23	Колочная проволока "Егоза" ПББ500/10 НМ132855	км	0,33	32 161,02
24	Лампа HWYL 250W 253Y 010000472	шт.	6,00	975,76
25	Лампа SON-T B 70W E27 000000587	шт.	20,00	3 789,84
26	Лампа SON-T B 70W E27 000002289	шт.	4,00	828,47
27	Лампа галог.1 кВт 010000466	шт.	3,00	51,00
28	Лампа ДРЛ-125 010000468	шт.	3,00	202,91
29	Лампа ДРЛ-400 010000469	шт.	42,00	5 122,76
30	Лампа ЛБУ-30 010000471	шт.	39,00	398,58
31	Патрон Е-40"Голиаф" 000001949	шт.	100,00	2 948,64
32	Провод АПВ-70 000000668	км	0,20	4 970,00
33	Провод АПВ-70 000001192	км	0,185	4 444,50
34	Соединительный зажим для проводов ввода МРВ 10-16 ЛБ000000055	шт.	80,00	7 697,63
35	Траверса ТН 9 НМ1412511	шт.	13,00	5 206,28
36	Траверса ТН-9 НМ1406350	шт.	5,00	1 889,41

Общество с ограниченной ответственностью «СТКОМ»

Юридический адрес: 355019, Россия, г. Ставрополь, ул. Серова, дом 462, корпус А, офис 304
тел./факс (8652) 73-87-47 e-mail: ctkom@mail.ru
р/с 40702810617100024969 в ПАО АКБ «АВАНГАРД» в г. Москва к/с 30101810000000000201 БИК 044525201
ИНН 2634076606, КПП 263401001, ОГРН 1072635011613

№ 223 от 16.07.2020 г.

На №

Директору филиала
АО «НЭСК – электросети»
«Лабинскэлектросеть»
Г.В. Комисаровой

Уважаемая Галина Владимировна!

ООО «СТКОМ» в рамках выполнения ПИР по объекту «Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № 3-43-19-1913» 14.07.2020 сотрудниками ООО «СТКОМ» с представителем филиала АО «НЭСК – электросети» «Лабинскэлектросеть» Захарченко И.С. проведено техническое обследование проектируемого линейного объекта. При выполнении анализа полученных данных при обследовании, а также по данным, представленным в Техническом задании на проектирование выявлено следующее:

1. Потребителем является Администрация, надежность электроснабжения данного потребителя - II категория (СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа таб. 5.1 «....здания с количеством работающих св. 50 чел., а также здания областного, городского и районного значения до 50 чел. – II категория»)
2. Сечение провода для передачи проектной мощности составляет $S=(P \cdot I)/(C \cdot \Delta U)=(140 \cdot 310)/(44 \cdot 5\%)=197,3 \text{ мм}^2$. (ГОСТ Р 50571.5.52-2011 падение напряжения между источником питания и любой точкой нагрузки не должно быть больше, чем значения в таблице G.52.– 5%).

В связи с этим предлагаем вместо СИП2 3х150+1х95 заменить на КЛ 0,4кВ сечение 240мм² и внести корректировку в ТЗ.

Генеральный директор



Н.В. Яровой

М.П.

Общество с ограниченной ответственностью
«ЭНЕРГОСТРОЙИННОВАЦИИ»
ООО «ЭНЕРГОСТРОЙИННОВАЦИИ»

Юр. адрес: Пресненская наб., д.8, стр.1, Москва, 123112, тел./факс: (861) 277-34-24
Почтовый адрес: ул. Октябрьская/Северная № 183/326, 6 эт., оф. 623 г. Краснодар, 350000
E-mail: esi.moscow@mail.ru, ИНН 0919004210 КПП 770301001 ОГРН 1130919000497

исх. 13.11.2020 № 914

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «СТКОМ»
Н.В. Яровому

О направлении откорректированного технического задания

Уважаемый Николай Викторович!

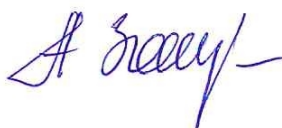
Направляю Вам откорректированное Техническое задание, поступившее от АО «НЭСК-электросети» по объекту: «Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № 3-43-19-1913».

Прошу учесть в работе в рамках существующего договора направленную в письме информацию.

Приложение:

1. Откорректированное Техническое задание.

С уважением,
Генеральный директор



А.Л. Занкишиев

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер –
технический директор
АО «НЭСК-электросети»



С.Ю. Орехов

«29» 10 2020 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП №
3-43-19-1913
г. Лабинск

1. Наименование объекта.

Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП №
3-43-19-1913

2. Географическое положение объекта.

352500, Краснодарский край, г. Лабинск, ул. Константинова, дом № 2
23:46:0204009:528

3. Заказчик.

АО «НЭСК-электросети» Лабинскэлектросеть»

4. Список подключаемых потребителей и мощностей.

Проектная мощность 140кВт ТУ № 3-43-19-1913 (МКУ МО Лабинский район
"ЦХТО ОМС"; Категория надежности: II – 140кВт, III – 140кВт; Мощность:
92кВт)

5. Назначение программы.

ТП (Технологическое присоединение)

6. Требования к проектировщику.

Обязательное членство в СРО, опыт проектирования аналогичных объектов и
т.д.

7. Вид строительства.

Строительство

8. Срок окончания строительства, либо ввода объекта в эксплуатацию.

2019 - 2021

9. Стадийность проектирования.

Рабочая документация

10. Условия ввода в эксплуатацию.

В соответствии с п.17 ТЗ

11. Потребность в инженерных изысканиях.

Определить при проектировании

12. Требования к техническим решениям.

12.1. Строительство КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ II секции шин ТП-62 Л-2-11 до границ объекта заявителя. Марка АВББШв, сечение 3х240+1х120, ориентировочной протяженностью 0,31 км. Точную марку и протяженность определить при проектировании.

12.2. Переходы через дороги выполнить открытым способом

12.3. Проектом предусмотреть механическую защиту кабеля с применением плиты защитной кабельной (ПЗК), и восстановлением там, где необходимо асфальтного и плиточного покрытия, бордюров, газонов.

12.4. Прохождение трассы КЛ-0,4 кВ согласовать с филиалом АО «НЭСК-электросети» «Лабинскэлектросеть» и со всеми заинтересованными организациями с нанесением их на топографическую съемку масштаба 1:500 для предоставления в службу архитектуры и градостроительства

12.5. Проектом предусмотреть пусконаладочные работы по методу завода-изготовителя.

13. Особые условия строительства.

14. Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям.

В соответствии с нормативно-технической документацией

15. Выделение очередей и пусковых комплексов.

Не требуется.

16. Требования к режиму безопасности и гигиене труда.

В объеме действующей НТД

17. Требования и условия для разработки природоохранных мер и мероприятий.

В соответствии с постановлением РФ от 30.01.2013 №665

18. Требования по выполнению исследований и конструкторских разработок.

При необходимости

19. Требования к составу и оформлению проекта.

Проект представить в соответствии с ПП РФ от 16.02.2008 №87 (в ред. ПП РФ от 13.04.2010 №235 пункт 27.1) с обязательной разработкой в проекте раздела 10.1 "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

20. Материалы, представляемые заказчиком.

Состав определить в договоре на выполнение ПИР

21. Срок выдачи проекта.

Согласно договора на проектирование

22. Количество экземпляров ПСД.

Бумажный носитель – 4экз.; в электронном виде – 1экз.

23. Порядок и требования к оформлению перечня оборудования и материалов.

Согласно норм и правил на ПИР

24. Требования к проведению, оформлению и представлению расчета стоимости СМР.

Указать действующие нормативы

25. Правила представления, рассмотрения и принятия ПСД.

Проект предоставляется на рассмотрение заказчику (филиал) принимается после устранения замечаний и согласования со всеми заинтересованными организациями.

26. Перечень технических регламентов, национальных стандартов, норм, стандартов организаций, соответствие которым должно быть обеспечено при проектировании.

Действующая НТД

27. Перечень согласований с федеральными надзорными органами.

Со всеми заинтересованными организациями

28. Требования к процедуре подтверждения соответствия проекта заданию на проектирование.

При согласовании проекта главным инженером филиала АО "НЭСК-электросети" Лабинскэлектросеть

29. Бухгалтерская информация (при реконструкции): наименование объекта(ов) согласно форме ОС-6 с указанием инвентарного номера(ов).

29.1 Нет на балансе предприятия.

**Лист согласования технического задания
по объекту строительства (реконструкции)
«Строительство 0.4 кВ Электроснабжение ЭПУ потребителей в
соответствии с договором на ТП № 3-43-19-1913»**

Филиал Лабинскэлектросеть

Согласование ТЗ в филиале

№ п/п	Должность	ФИО	Дата согласования
1	Начальник ПТО филиала	Орлов Сергей Павлович	05.10.2020
2	Главный бухгалтер филиала	Добрунова Наталья Николаевна	05.10.2020
3	Главный инженер филиала	Духин Андрей Федорович	05.10.2020
4	Директор филиала	Комисарова Галина Владимировна	05.10.2020

Согласование ТЗ в исполнительном аппарате

№ п/п	Должность	ФИО	Дата согласования
1	Начальник ПТО	Посохов Сергей Николаевич	05.10.2020
2	Начальник ОЗО и УС	Шурасева Светлана Геннадьевна	05.10.2020
3	Начальник управления по эксплуатации	Акулов Олег Владимирович	05.10.2020
4	Начальник ОЭИ	Сидоров Алексей Михайлович	07.10.2020
5	Директор по имущественным отношениям	Гриценко Игорь Иванович	07.10.2020
6	Начальник отдела перспективного развития и анализа ТУ	Шустов Евгений Алексеевич	12.10.2020
7	Начальник управления технологических присоединений	Букреева Ирина Юрьевна	12.10.2020
8	Начальник отдела АИИСКУЭ	Халачян Алик Жирайрович	15.10.2020
9	Начальник службы – заместитель начальника управления транспорта электроэнергии	Кубатиев Ренат Борисович	28.10.2020
10			
11			



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«НЭС-ЭЛЕКТРОСЕТИ»

ИНН 2308139496
350033, г. Краснодар, пер. Переправный, 13
тел.: +7 (861) 992-11-00,
факс: +7 (861) 992-10-99
e-mail: nesk-elseti@nesk.ru
www.nesk-elseti.ru

Приложение к договору
от «04» декабря 2019г № 3-43-19-1913
об осуществлении технологического
присоединения к электрическим сетям

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для присоединения к электрическим сетям

Заявитель: МКУ МО Лабинский район "ЦХТО ОМС"

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: ЭПУ нежилого здания.
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: ЭПУ нежилого здания, 352500, Краснодарский край, г. Лабинск, ул. Константинова, дом № 2.
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 140 кВт, в том числе существующая 92 кВт.
4. Категория надежности: II Кат. 140 кВт,
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,4 кВ, трехфазный.
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: декабрь 2019 г. - октябрь 2021 г.
7. Точка присоединения: основной источник питания - РУ-0,4 кВ прис. Администрация ТП№93 (ПС 110/35/10 Лабинск-1, Л-1-6 город); резервный источник питания - проектируемая ЛЭП-0,4 кВ прис. "Администрация" (ТП№62 ПС 110/10 Лабинск-2, Л-2-11).
8. Основной источник питания: ПС 110/35/10 Лабинск-1, Л-1-6 город.
9. Резервный источник питания: ПС 110/10 Лабинск-2, Л-2-11.
10. Сетевая организация осуществляет:
 - 10.1. Организационно-технические мероприятия по техническому перевооружению, расширению, реконструкции электрических сетей необходимых для технологического присоединения энергопринимающих устройств заявителя.
 - 10.1.1. Разработка схемы электроснабжения для присоединения и обеспечения передачи в сеть Заявителя величины разрешенной к использованию мощности
 - 10.1.2. Реконструкция I и II секции шин РУ-10 кВ ТП№62: КЛ-10 кВ ТП№33-ТП№62 переключить на I секцию шин ; КЛ-10 кВ ТП№37-ТП№62 переключить на II секцию шин.
 - 10.1.3. Строительство ЛЭП-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ II секции шин ТП№62 Л-2-11 до опоры, соединяющей ВЛИ-0,4 кВ и КЛ-0,4 кВ. Тип, марку, сечение и протяженность определить при проектировании в соответствии с запрашиваемой мощностью - по резервному питанию.
 - 10.1.4. Строительство ЛЭП-0,4 кВ от опоры, соединяющей ВЛИ-0,4 кВ и КЛ-0,4 кВ до границ земельного участка заявителя. Тип, марку, сечение и протяженность определить при проектировании в соответствии с запрашиваемой мощностью.

11. Заявитель осуществляет:

11.1. Энергопринимающие устройства заявителя присоединить:

- от РУ-0,4 кВ прис. "Администрация" ТП№93 Л-1-6, проводом марки СИП-2 сечением 3х150+1х95 мм², протяженностью 0,066 км - по основному питанию.

- от проектируемой опоры, расположенной не далее 25 м от границ земельного участка заявителя КВЛ-0,4 кВ прис. "Администрация" ТП№62 Л-2-11. Марку, сечение, протяженность ввода определить при проектировании. - по резервному питанию.

11.2. Для обеспечения II категории надёжности электроснабжения энергопринимающих устройств заявителя предусмотреть: в ГРЩ-0,4 кВ здания установить перекидной рубильник.

11.3. До прибора учета в ГРЩ-0,4 кВ здания по основному и резервному питанию установить вводные автоматические выключатели с расцепителями тока 250 А, соответствующими максимальной (разрешённой) нагрузке с возможностью их опломбирования. Щит должен предусматривать устройство для опломбирования и возможность снятия показаний через смотровое окно.

11.4. После автоматических выключателей установить приборы учета класса точности не ниже 1,0, устойчивые к воздействию окружающей среды и обеспечивающие контроль величины максимальной мощности или установку отдельных приборов учета и прибора с функцией контроля величины максимальной мощности. Приборы учета должны быть внесены в государственный реестр средств измерений РФ. Необходимость установки и выбор трансформаторов тока для узла учёта должна быть предусмотрена проектом в зависимости от номинального тока согласно максимальной (разрешённой) мощности. Трансформаторы тока применять с классом точности не менее 0,5. Рекомендуемый тип прибора учета Меркурий 234 ART-0.3 РВ - для трехфазного узла учета.

11.5. Выполнить расчет компенсации реактивной мощности и при необходимости предусмотреть установку компенсирующих устройств с автоматическим включением мощности конденсаторных батарей, обеспечивающих tgφ не более 0,35 на стороне 0,4 кВ на границе балансовой принадлежности между электрическими сетями заявителя и АО "НЭСК-электросети".

11.6. Существующий ввод демонтировать.

11.7. Предусмотреть защитные меры безопасности согласно п.п. 1.7.67-1.7.87 ПУЭ. заземление электроприемников согласно п.п. 1.7.80-1.7.103 ПУЭ.

11.8. Предусмотреть проектирование мероприятий п.11 кроме случаев предусмотренных градостроительным кодексом. Проектирование и строительство выполняются организациями, имеющими свидетельство на соответствующий вид работ (в случае если данные мероприятия необходимы для соблюдения требований нормативно-правовых актов РФ).

11.9. Предусмотреть в проекте и выполнить мероприятия по контролю и поддержанию качества электроэнергии согласно ГОСТ 32144-2013 в точке присоединения (в случае если данные мероприятия необходимы для соблюдения требований нормативно-правовых актов РФ).

11.10. Проект электроснабжения в части схемы учёта, внешней схемы электроснабжения, с указанием, соблюдения мер электро и пожаробезопасности, согласовать с филиалом АО «НЭСК-электросети» «Лабинскэлектросеть» и другими заинтересованными сторонами (в случае если данные мероприятия необходимы для соблюдения требований нормативно-правовых актов РФ).

11.11. Выполнение норм в части качества электроэнергии подтвердить протоколами измерений лаборатории, имеющей соответствующую аккредитацию (в случае применения в производстве оборудования, потенциально ухудшающего качество электроэнергии) подтвердить в трёх месячный срок с момента подачи напряжения на электроустановки, путём предоставления соответствующего протокола в филиал АО «НЭСК-электросети»

1133 «Лабинскэлектросеть» (в случае если данные мероприятия необходимы для соблюдения

требований нормативно-правовых актов РФ).

11.12. Выполнить монтаж электрической сети в соответствии с требованиями ПУЭ (седьмое издание).

11.13. После выполнения настоящих ТУ подать заявку на проведение осмотра в филиал АО «НЭСК-электросети» «Лабинскэлектросеть».

11.14. Принять участие в совместном осмотре электроустановок с представителями филиала.

12. Срок действия настоящих технических условий составляет 2 года со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

Директор по управлению
технологическими присоединениями



М.М. Бештоков



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«НЭСК-ЭЛЕКТРОСЕТИ»

ИНН 2308139496
350033, г. Краснодар, пер. Переправный, 13
тел.: +7 (861) 992-11-00,
факс: +7 (861) 992-10-99
e-mail: nesk-elseti@nesk.ru
www.nesk-elseti.ru

Приложение № 1
к дополнительному соглашению № 1
к договору № 3-43-19-1913 от 04.12.2019
об осуществлении технологического
присоединения к электрическим сетям

Изменения № 1 в технические условия № № 3-43-19-1913 от 04.12.2019 г.
к ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ СОГЛАШЕНИЮ № 1 от «14» 09 2020

1. Изложить п.10.1.3. технических условий в следующей редакции:
«Строительство ЛЭП-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ II секции шин ТП-62 Л-2-11 до границ объекта заявителя. Тип, марку, сечение и протяженность определить при проектировании в соответствии с запрашиваемой мощностью.

2. Пункт 10.1.4. технических условий № 3-43-19-1913, исключить.

3. Изложить п.11.1. технических условий в следующей редакции:
«Энергопринимающие устройства заявителя присоединить:

- от РУ-0,4 кВ прис. "Администрация" ТП-93 Л-1-6, проводом марки СИП-2 сечением 3x150+1x95 мм², - по основному питанию.

- от проектируемой ЛЭП-0,4 кВ прис."Администрация" ТП-62 Л-2-11. Марку, сечение, протяженность ввода определить при проектировании - по резервному питанию».

Во всем остальном технические условия № 3-43-19-1913 от 04.12.2019 АО «НЭСК-электросети» оставляет без изменений.

Начальник управления
технологических присоединений

И.Ю. Букреева

СОГЛАСОВАНО:

ЭКЗЕМПЛЯР
АО «НЭСК-электросети»
исполнение технологических
присоединений

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ № 4
к договору № 3-43-19-1913 от 04.12.2019 г.

об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям *13/12/2020*

г. Краснодар

«22» *08* 2020 г.

Акционерное общество «НЭСК-электросети», именуемое в дальнейшем «Сетевая организация», в лице Начальника управления технологических присоединений Букреевой Ирины Юрьевны, действующей на основании доверенности № 09.НС-27/20-151 от 01.01.2020 г., с одной стороны, и

Муниципальное казенное учреждение муниципального образования Лабинский район «Центр хозяйственно-транспортного обеспечения деятельности органов местного самоуправления», ОГРН 1052308545024, в лице Директора Севрюка Алексея Дмитриевича, действующего на основании Распоряжения от 09.01.2019 № 1-рл, именуемый в дальнейшем «Заявитель», с другой стороны, вместе именуемые «Стороны» заключили настоящее Дополнительное соглашение к Договору от 04.12.2019 № 3-43-19-1913 об осуществлении технологического присоединения к электрической сети (далее – Договор) о нижеследующем:

В связи с необходимостью изменения организационно-технических мероприятий, осуществляемых Сторонами в рамках Договора в соответствии с Техническими условиями, Стороны пришли к соглашению о внесении следующих изменений в Договор:

1. Внести изменения в технические условия согласно приложению к настоящему Дополнительному соглашению (Изменения № 4 в технические условия от 04.12.2019 № 3-43-19-1913).

2. Настоящее Дополнительное соглашение вступает в силу с даты поступления подписанного Заявителем экземпляра Дополнительного соглашения в Сетевую организацию и является неотъемлемой частью Договора.

3. Настоящее соглашение составлено в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой стороны.

РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН


Сетевая организация:

АО «НЭСК-электросети»,
350033, г. Краснодар, пер. Переправный, 13,
офис 103А, ИНН 2308139496,
КПП 230901001, Краснодарское отделение
№8619 ПАО «Сбербанк России», БИК
040349602, р/с 40702810830000001208,
к/с 30101810100000000602

Заявитель:

МКУ Лабинского района
«ЦХТО ОМС»
352500, Краснодарский край,
г. Лабинск, ул. Константинова,
дом № 2

Начальник управления
технологических присоединений


И.Ю. Букреева
« 2020 г.

Директор


А.Д. Севрюк
» 2020 г.



ФИЛИАЛ АКЦИОНЕРНОГО
ОБЩЕСТВА «НЭСК-ЭЛЕКТРОСЕТИ»
«ЛАБИНСКЭЛЕКТРОСЕТЬ»

ИНН 2308139496
352500, г. Лабинск, ул. Константинова, 76
тел.: +7 (86169) 3-80-16,
факс: +7 (86169) 3-13-85
e-mail: labinsk-elseti@nesk-elseti.ru
www.nesk-elseti.ru

№ 43-НС-04/10-299 от 14.10.2019

на № _____ от _____

Главному инженеру-
техническому директору
АО «НЭСК-электросети»
С.Ю. Орехову

Заявка №43-000193 от 02.10.2019 г.

Уважаемый Сергей Юрьевич !

Для выполнения технологического присоединения ЭПУ заявителя Муниципального казенного учреждения МО Лабинский район ЦТХО ОМС ЭПУ нежилых зданий расположенного по адресу: г. Лабинск, ул. Константинова, 2 с максимальной мощностью 140,0 кВт при напряжении 0,4 кВ (II категория) требуется выполнение организационно-технических мероприятий со стороны АО «НЭСК-электросети», а именно:

- реконструкция I и II секции шин РУ-10 кВ ТП №62:

- КЛ-10 кВ ТП №33-ТП №62 переключить на I секцию шин;

- КЛ-10 кВ ТП №37-ТП №62 переключить на II секцию шин.

- строительство ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ II секции шин ТП №62 Л-2-11, до опоры, соединяющей ВЛИ-0,4 кВ и КЛ-0,4 кВ,

- проводом СИП-2 сечением 3х150+1х95 протяженностью 0,15 км;

- строительство КЛ-0,4 от опоры, соединяющей ВЛИ-0,4 кВ и КЛ-0,4 до опоры, расположенной не далее 25 м от границ земельного участка заявителя, кабелем АВББШв, сечением 3х240+1х120, протяженностью 0,16 км.

Технологическое присоединение заявителя планируется выполнить от РУ-0,4 кВ прис. «Администрация» ТП №93 Л-1-6 город – по основному питанию, от опоры проектируемой КВЛ-0,4 кВ, расположенной не далее 25 м от границ земельного участка заявителя прис. «Администрация» ТП №62 Л-2-11 – по резервному питанию с установкой узлов учета электроэнергии по основному и резервному питанию в ГРЩ-0,4 кВ здания заявителя за счет бюджета потребителя.

Директор

Г.В. Комисарова

№	Наименование опоры	№ типового проекта	Марка опоры	Количество стоек	Пролеты		Габарит опоры
					Пролет	Анкер	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Опора анкерная (концевая) существующая	—	К 20	—	—		8000

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

2020_102-ЭС.ВО

Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП №3-43-19-1913

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Гайдашев Е.С.			
Разработ.		Блинцова Н.В.			
Проверил.					
Утв.					

Заказчик: АО
"НЭСК-Электросети"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Ведомость опор

ООО "СТКОМ"

2020 год

Согласовано			

Инв. N дубл.	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

Обозначение кабеля, провода	Трасса							Кабель, провод						
	Начало	Конец	Участок трассы кабеля, провода					по проекту			проложен			
			в траншее	в траншее в трубе		РУ0,4кВ ТП№62	по сущ. опоре	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина	Расход	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина
				а/ц Ø 150										
				м.	д.	м.	м.			м.	м.			м.
L1	РУ 0,4кВ ТП№62	сущ. опора	220	220	220	3	8	АВБШВ	4х240	231	248,6			

Свод кабелей, проводов, трубы														
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Кол. число и сечение жил	Марка	
	АВБШВ	а/ц Ø200
4х240	248,6	220

						2020_102-ЭС.КЛ					
						Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП№3-43-19-1913					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: АО "НЭСК-Электросети"		Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Гайдашев Е.С.			Р			1	1		
Разработ.		Блинцова Н.В.									
Проверил.						Кабельный журнал		ООО "СТКОМ"			
Утв.											
						2020 год					

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ Благоустройство												
№ пп		Наименование				Ед. изм.		Кол.		Примечание		
1		2				3		4		5		
Раздел 1. Демонтажные работы												
Разборка покрытий тротуаров и площадок												
1		Разборка тротуаров: из мелкоштучных искусственных материалов (брусчатка) на цементно-песчаном монтажном слое толщиной 50 мм				м2		11,2				
2		Разборка бортовых камней: на бетонном основании				м		27				
3		Разборка покрытий и оснований: асфальтобетонных с помощью молотков отбойных				100 м3		0,026304				
Раздел 2. Перевозка грузов												
Погрузо-разгрузочные работы, перевозка												
4		Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка мусора строительного с погрузкой вручную (асфальт)				1 т груза		57,8688				
5		Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 15 км				1 т груза		57,8688				
6		Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Разгрузка мусора строительного с погрузкой вручную				1 т груза		57,8688				
Раздел 3. Восстановление покрытий												
Восстановление асфальтового покрытия												
7		Установка бортовых камней бетонных: при других видах покрытий				м		27				
8		Устройство оснований и покрытий из песчано-гравийных или щебеночно-песчаных смесей: однослойных толщиной 20 см				м2		32,88				
10		Устройство выравнивающего слоя из асфальтобетонной смеси толщиной 8см: без применения укладчиков асфальтобетона				м		6,3				
						2020_102-ЭС.ВР						
						Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП№3-43-19-1913						
Изм.		Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
ГИП		Гайдашев Е.С.								Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Блинцова Н.В.								Р	1.1	5
Проверил.												
Утв.												
</												

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ Строительно-монтажные работы КЛ-0,4 кВ									
№ пп		Наименование				Ед. изм.		Кол.	Примечание
1		2				3		4	5
Раздел 1. Строительные работы КЛ-0,4 кВ									
Устройство траншеи вручную (тип Т-3, длина 220 м)									
1		Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2				м3		129,8	
2		Погрузка вручную неуплотненного грунта из штабелей и отвалов в транспортные средства, группа грунтов: 1				м3		26,4	
3		Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: I класс груза до 25 км Вывоз грунта				т		36,96	
4		Работа на отвале, группа грунтов: 1				м3		26,4	
5		Устройство трубопроводов из хризотилцементных труб с соединением: полиэтиленовыми муфтами до 2 отверстий				канал.км		0,22	
6		Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов: 1				м3		103,4	
Раздел 2. Монтажные работы КЛ-0,4 кВ									
7		Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 6 кг				м		220	
Кабель по ж/б опоре с установкой мехзащиты									
8		Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением по всей длине, масса 1 м кабеля: до 6 кг				м		5,5	
9		Конструкция сварная (мехзащита)				т		0,029	
10		Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением на поворотах и в конце трассы, масса 1 м кабеля: до 6 кг				м		2,5	
11		Муфта концевая эпоксидная для 3-жильного кабеля напряжением: 1 кВ, сечение одной жилы до 240 мм2				шт		1	
12		Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей сечением: до 240 мм2				шт		4	

2020_102-ЭС.ВР

[illegible]

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ
Пусконаладочные работы КЛ 0.4кВ

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5

Раздел 1. Пусконаладочные работы КЛ-0,4 кВ

1	Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением: до 1 кВ	шт	1	
2	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	шт	4	
3	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	измерение	2	
4	Определение удельного сопротивления грунта	измерение	1	
5	Измерение сопротивления растеканию тока: заземлителя	измерение	1	

РУ-0,4 кВ в ТП №62

6	Испытание аппарата коммутационного напряжением: до 1 кВ (силовых цепей)	испытание	1	
7	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	измерение	1	
8	Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением: до 1 кВ	шт	1	

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2020_102-ЭС.ВР

Лист

1.5

Согласовано

	Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, материала	Завод изготовитель	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание																																																																									
	Кабельно-проводниковая продукция																																																																																	
	1.1	Кабель силовой	АВБШв 4х240 (РЕ)-0.66			м	248,6																																																																											
	Оборудование																																																																																	
	2.1	Муфта кабельная концевая термоусаживаемая	ЕРКТ-0063-L12-CEE01		Raychem	шт.	2																																																																											
	2.2	Разъединитель (рубильник)	РПС-2 250А			шт.	1																																																																											
	2.3	Предохранитель	ПН2-250			шт.	3																																																																											
	Металлопрокат																																																																																	
	3.1	Трубы стальные квадратные размером: 80х80 мм, толщина стенки 5 мм		ГОСТ 8639-82		м	2,5																																																																											
	Прочие																																																																																	
	4.1	Трубы хризотилцементные безнапорные, номинальный диаметр 150 мм		ГОСТ 1839-80		м	220																																																																											
	4.2	Уплотнитель кабельных проходов термоусаживаемый	УКПт-200/55		ПЗЭМИ	шт.	2																																																																											
	4.3	Муфта соединительная 150 мм п/э			DKS	шт.	45																																																																											
	4.4	Песок природный обогащенный для строительных работ				м³	26,4																																																																											
	4.5	Скрепа	NC20		ООО "Нилед"	шт	3																																																																											
	4.6	Металлическая лента	F 207		ООО "Нилед"	м	3																																																																											
	4.7	Камни железобетонные бортовые	БУ 100-30-29			шт	27																																																																											
	4.8	Песок природный обогащенный для строительных работ				м³	8,4																																																																											
	4.9	Смесь песчано-гравийная природная обогащенная с содержанием гравия 25-35%				м³	12,32																																																																											
	Допускается замена оборудования, изделий и материалов на аналогичное по техническим характеристикам																																																																																	
	Инв. N дубл.		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">2020_102-ЭС.С</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4" rowspan="3">Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП№3-43-19-1913</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr><tr><td>ГИП</td><td></td><td colspan="2">Гайдашев Е.С.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Разработ.</td><td></td><td colspan="2">Блинцова Н.В.</td><td></td><td></td><td colspan="2" rowspan="3">Заказчик: АО "НЭСК-Электросети"</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Проверил.</td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td>Р</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="3" rowspan="3">Спецификация оборудования, изделий и материалов</td></tr><tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Утв.</td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr></table>													2020_102-ЭС.С										Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП№3-43-19-1913				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГИП		Гайдашев Е.С.				Разработ.		Блинцова Н.В.				Заказчик: АО "НЭСК-Электросети"		Стадия	Лист	Листов	Проверил.						Р	1	1							Спецификация оборудования, изделий и материалов									Утв.					
													2020_102-ЭС.С																																																																					
													Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП№3-43-19-1913																																																																					
Изм.	Кол.уч	Лист								№ док.	Подпись	Дата																																																																						
ГИП		Гайдашев Е.С.																																																																																
Разработ.		Блинцова Н.В.										Заказчик: АО "НЭСК-Электросети"		Стадия	Лист	Листов																																																																		
Проверил.						Р	1	1																																																																										
						Спецификация оборудования, изделий и материалов																																																																												
Утв.																																																																																		
	Подп. и дата																																																																																	
	Инв. N подл.																																																																																	
			2020 год																																																																															

[illegible]

Согласовано

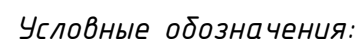
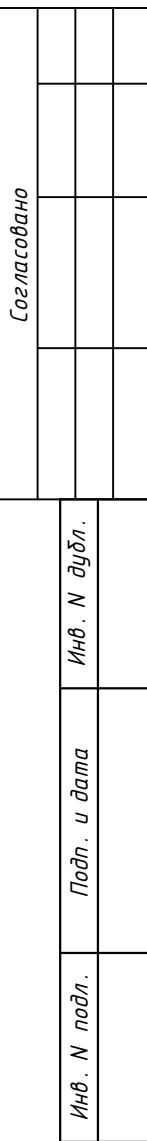


КЛ 0,4кВ АБВШВ 4х240
по опоре L=7м

Условные обозначения:

- КЛ 0,4кВ (кабель АБВШВ 4х240-1кВ) в а/ц трубе $\phi 150$
- сущ. анкерная концевая опора 0,4кВ
- ТПН№62

						2020_102-ЭС			
						Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП№3-43-19-1913			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: АО "НЭСК-Электросети"	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гайдашев Е.С.					Р	5	13
Разработ.		Блинцова Н.В.							
Проверил.						Ситуационный план строительства КЛ 0,4кВ	ООО "СТКОМ"		
Утв.							2020 год		

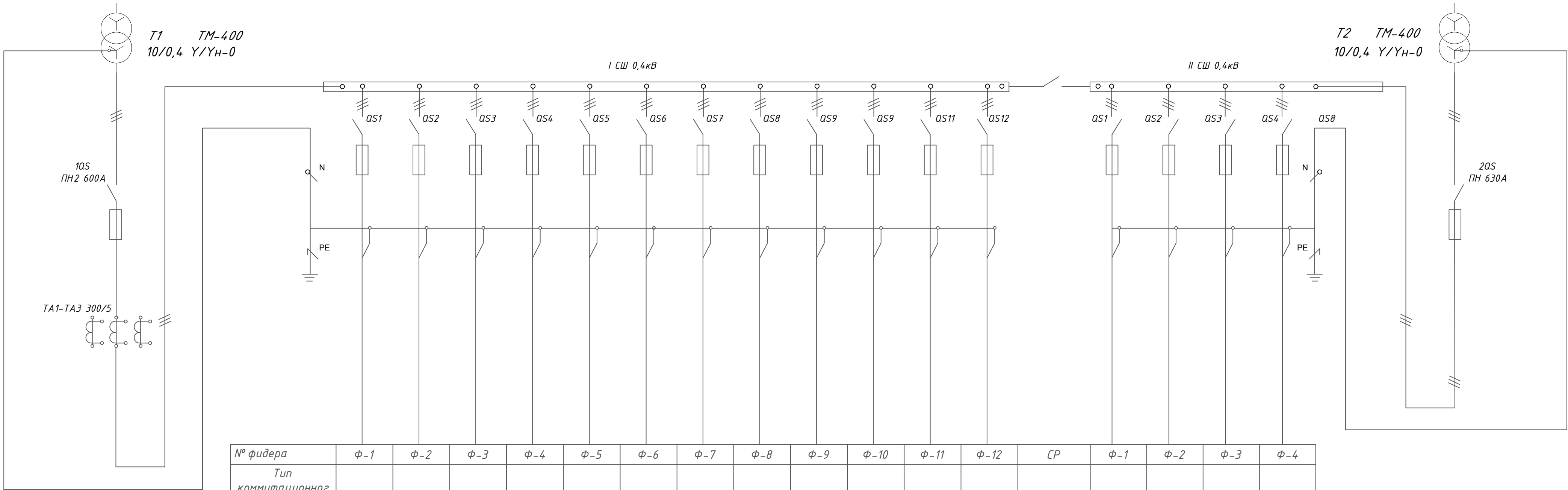


К/Л 0,4кВ (кабель АБВδШВ
4х240-1кВ) в а/ц трубе Ф150

■ существующая опора 0,4кВ

						2020_102-ЭС				
						Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТПН№3-43-19-1913				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: АО "НЭСК-Электросети"		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гайдашев Е.С.						Р	6	13
Разработ.		Блинцова Н.В.								
Проверил.										
						План трассы КЛ 0,4кВ М 1:500		ООО "СТКОМ"		
Утв.										
						2020 год				

Согласовано			
Инв. N подл.	Подп. и дата	Инв. N аудл.	



№ фидера	Ф-1	Ф-2	Ф-3	Ф-4	Ф-5	Ф-6	Ф-7	Ф-8	Ф-9	Ф-10	Ф-11	Ф-12	СР	Ф-1	Ф-2	Ф-3	Ф-4
Тип коммутационного аппарата отх. линий	РПС-2	РПС-2	РПС-4	РПС-4	РПС-2	РПС-2	РПС-2	РПС-2	РПС-4	РПС-4	РПС-2	РПС-2		РПС-2	РПС-2	РПС-2	РПС-2
Номинальный ток предохранителя Iном, А	100	100	400	400	250	250	250	250	400	250	250	250	400	250	250	250	250
Абонент	ОАО "Вымпелком"	Мегафон	ГОУНПО Профучилище	Звездный	Площадь	Абонентский	Гагарина	Цирк	Рынок 2	Резерв ДК	ГДК	Рынок 1		Резерв	Резерв	Резерв	ЦХТО ОМС

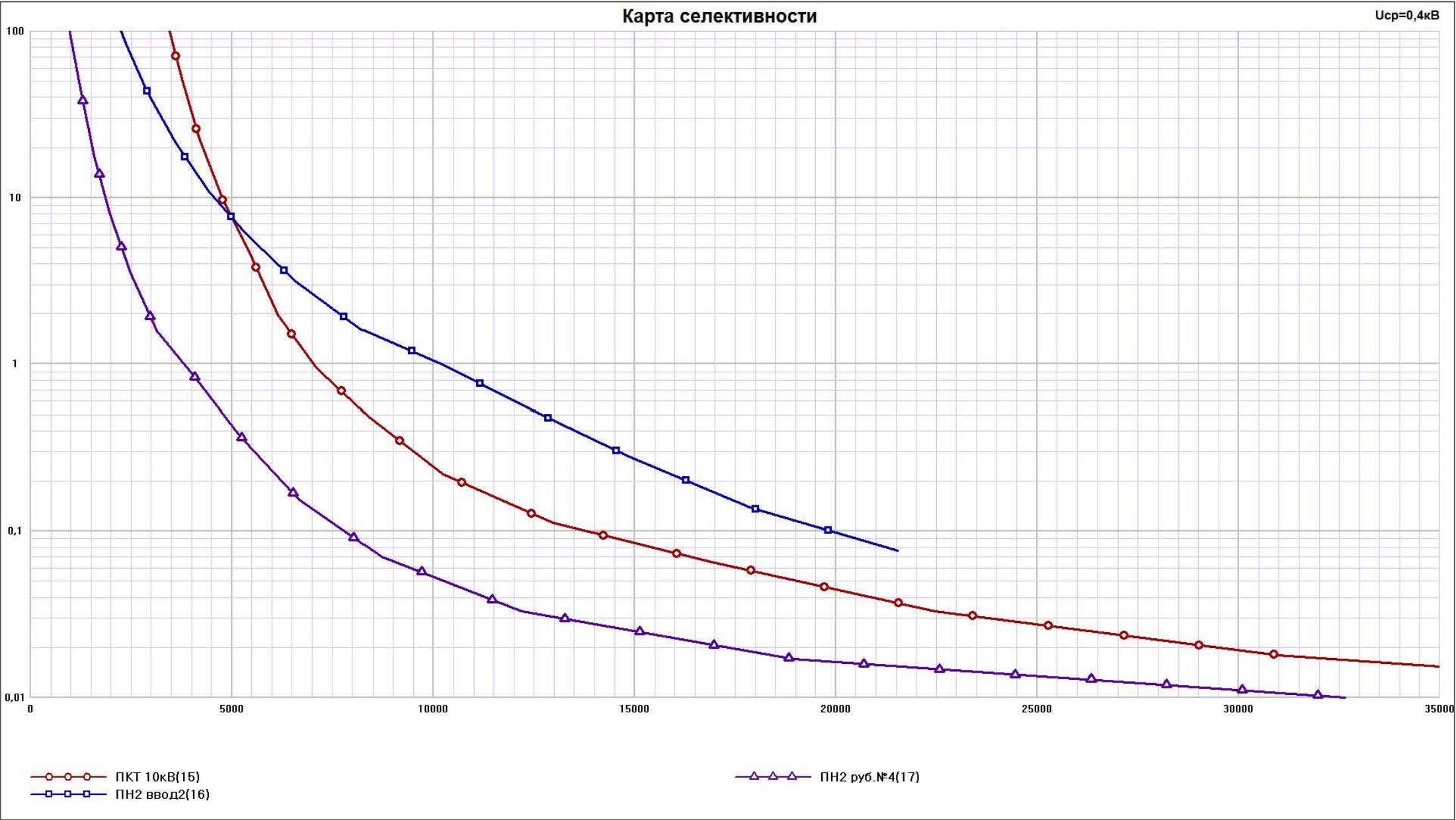


AB5Шв 4x240 L= 248,6 м

							2020_102-ЭС			
							Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП№3-43-19-1913			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Заказчик: АО "НЭСК-Электросети"	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гайдашев Е.С.						Р	7.1	13
Разработ.		Блинцова Н.В.								
Проверил.							РУ 0,4кВ ТП№62. Схема электрическая однолинейная	ООО "СТКОМ"		
Утв.								2020 год		

Согласовано

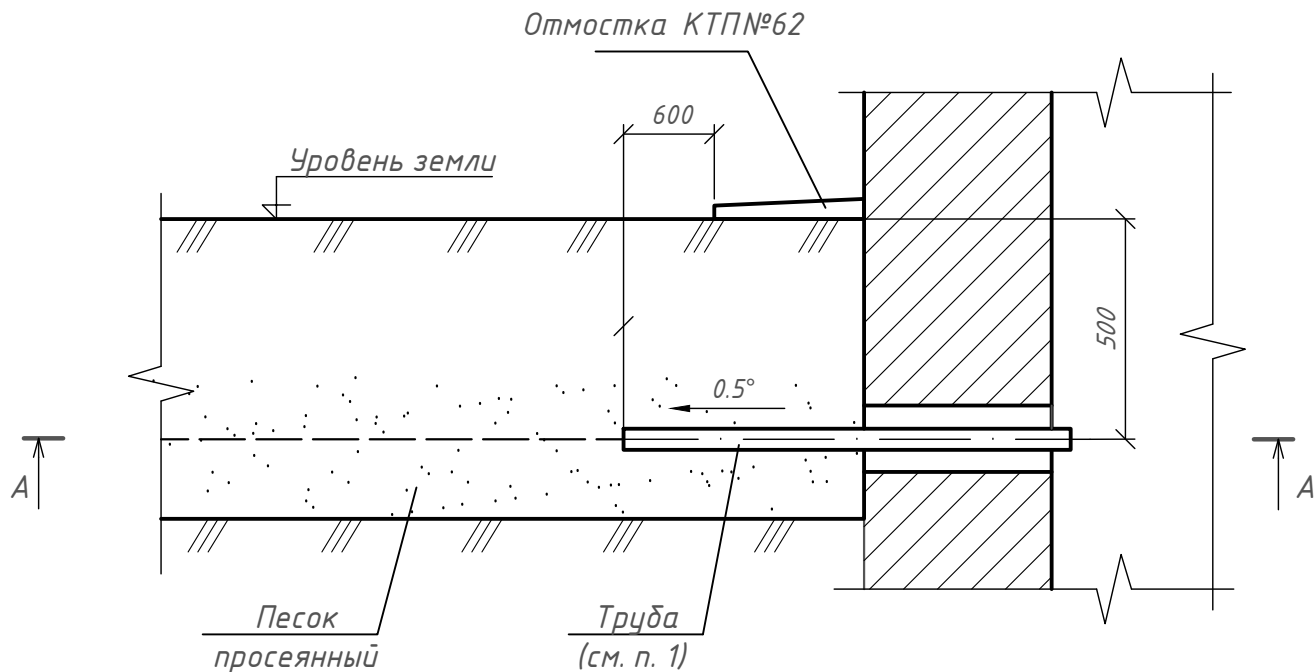
Инв. N дубл.	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	



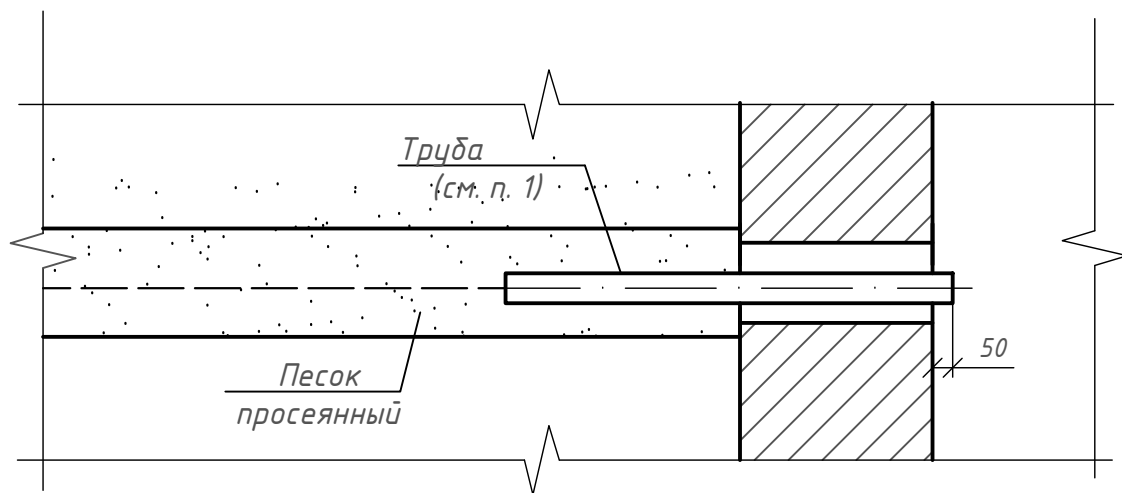
- Анализ карты селективности ТП№62:
- Смежные характеристики ПКТ 10кВ Т-ра №2 и PH2 ввода №2 неселективны. Выбранный номинал плавкой вставки предохранителя PH2 руб. №4 – 250А.
 - На карте селективности смежные характеристики PH2 ввода №2 630А и рубильника №4 250А селективны на всем протяжении своих защитных характеристик.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2020_102-ЭС



A-A



1. Труба асбоцементная условный проход 150 мм.
2. Уплотнение торцов труб выполнить с помощью УКПт 200/55
3. Чертёж выполнен по типовой серии А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".

2020_102-ЭС

Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП№3-43-19-1913

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Гайдашев Е.С.			
Разработ.		Блинцова Н.В.			
Проверил.					
Утв.					

Заказчик: АО
"НЭСК-Электросети"

Стадия	Лист	Листов
Р	8	13

Ввод кабеля в КТП 10/0,4кВ

ООО "СТКОМ"

2020 год

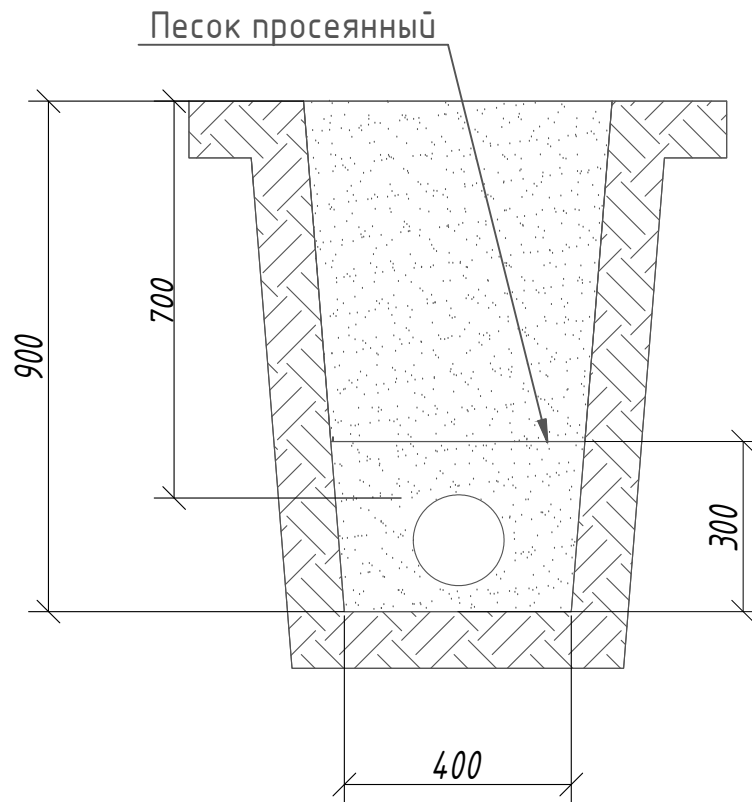
Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

Поперечный профиль
кабельной траншеи Т-3



1. Чертёж выполнен по типовой серии А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".

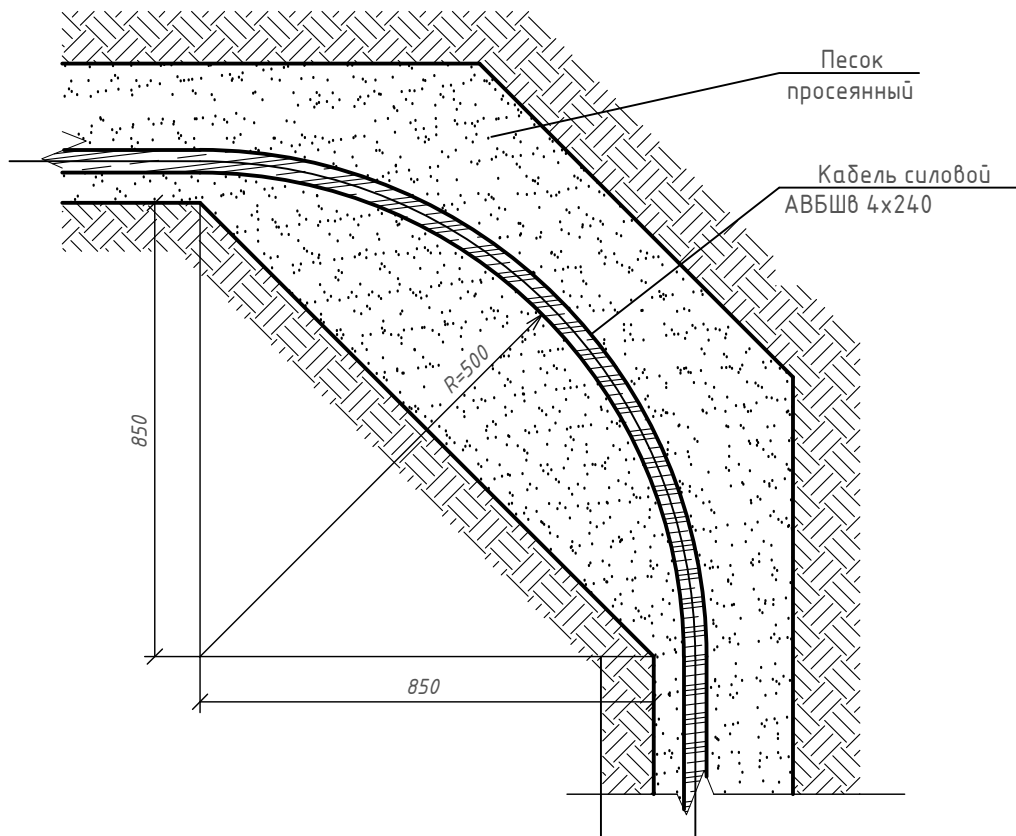
Согласовано				

Инв. N дубл.	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. N подл.	
--------------	--

						2020_102-ЭС			
						Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП№3-43-19-1913			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: АО "НЭСК-Электросети"	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гайдашев Е.С.					Р	10	13
Разработ.		Блинцова Н.В.							
Проверил.						Профиль кабельной траншеи КЛ 0,4кВ Т-3	ООО "СТКОМ"		
Утв.						2020 год			



1. На чертеже указан минимальный размер.

2. Чертеж выполнен по типовой серии А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".

Согласовано			

Инв. N дубл.	
--------------	--

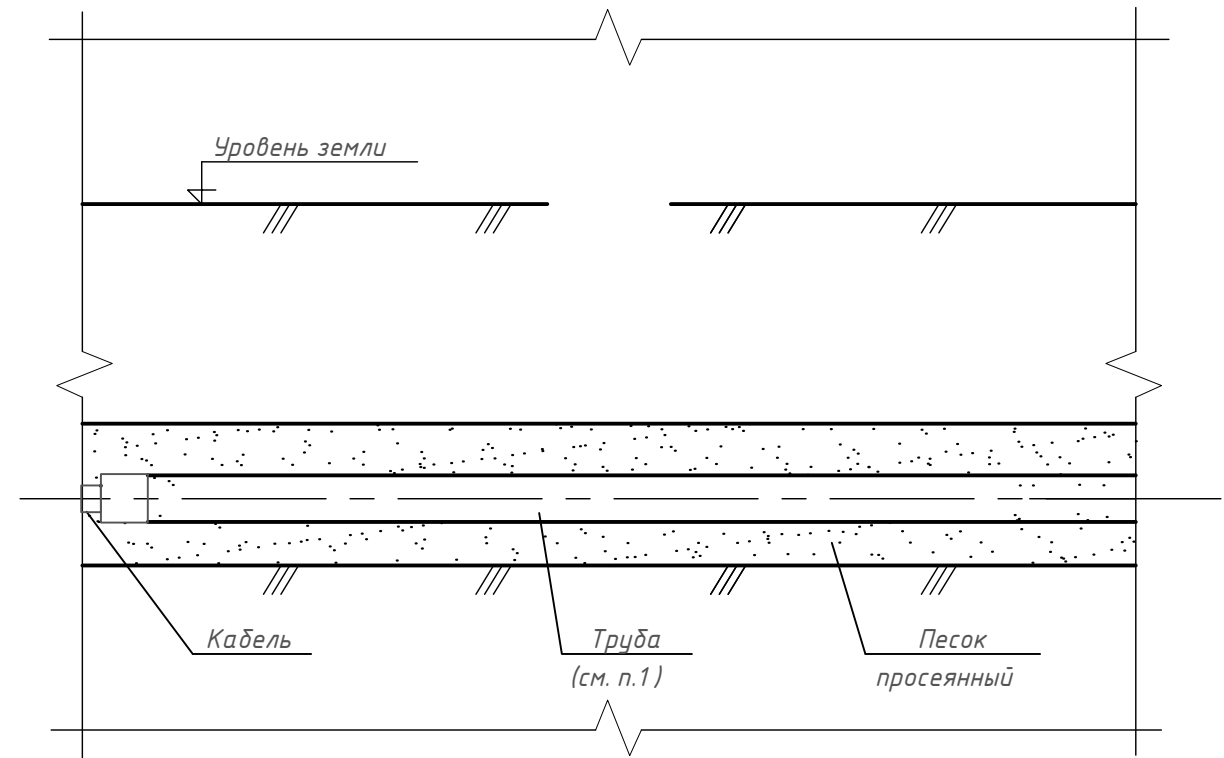
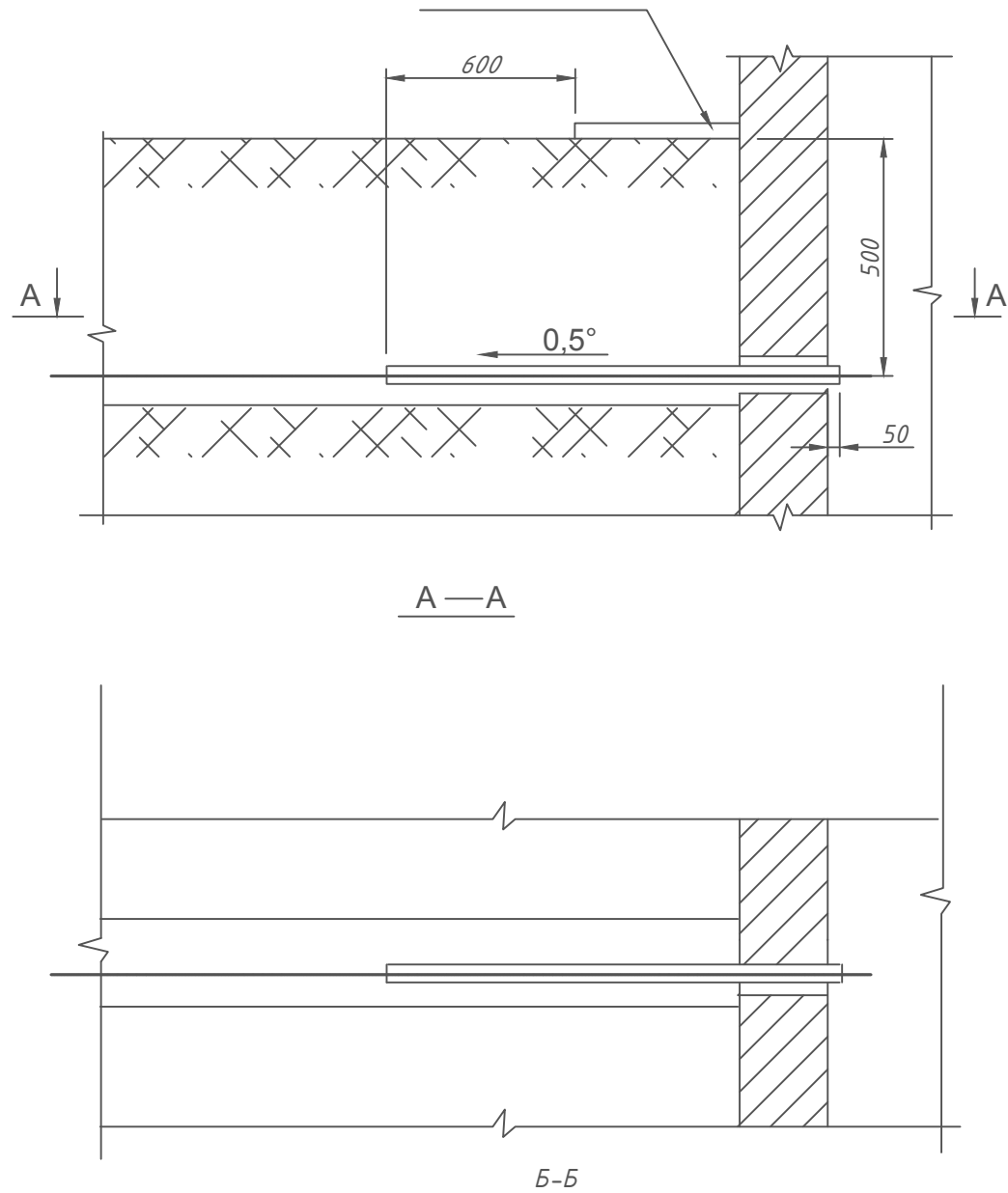
Подп. и дата	
--------------	--

Инв. N подл.	
--------------	--

						2020_102-ЭС			
						Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП№3-43-19-1913			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: АО "НЭСК-Электросети"	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гайдашев Е.С.					Р	11	13
Разработ.		Блинцова Н.В.							
Проверил.									
						Поворот кабельной траншеи	ООО "СТКОМ"		
Утв.									
						2020 год			

Согласовано

Инв. N дубл.	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

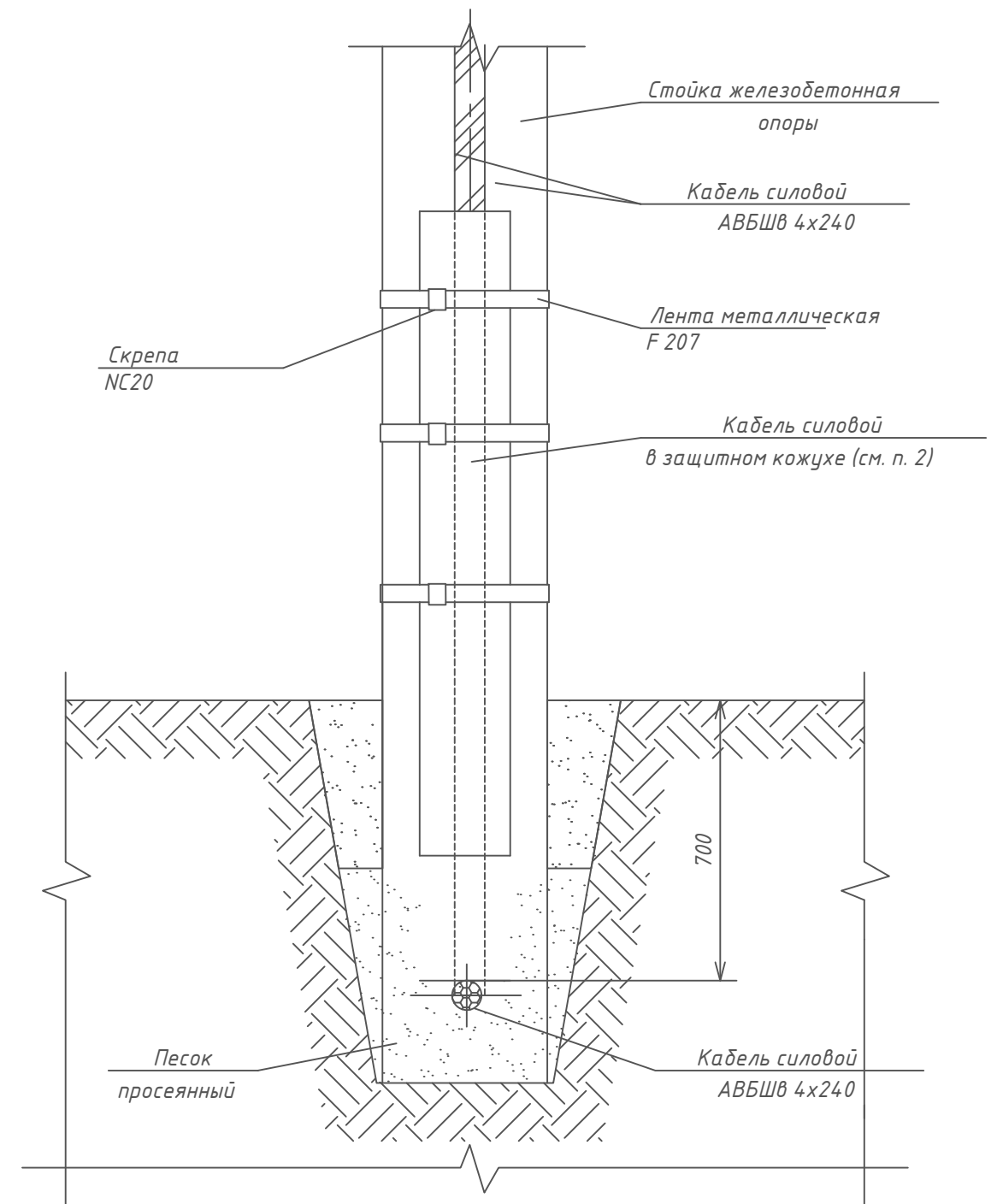
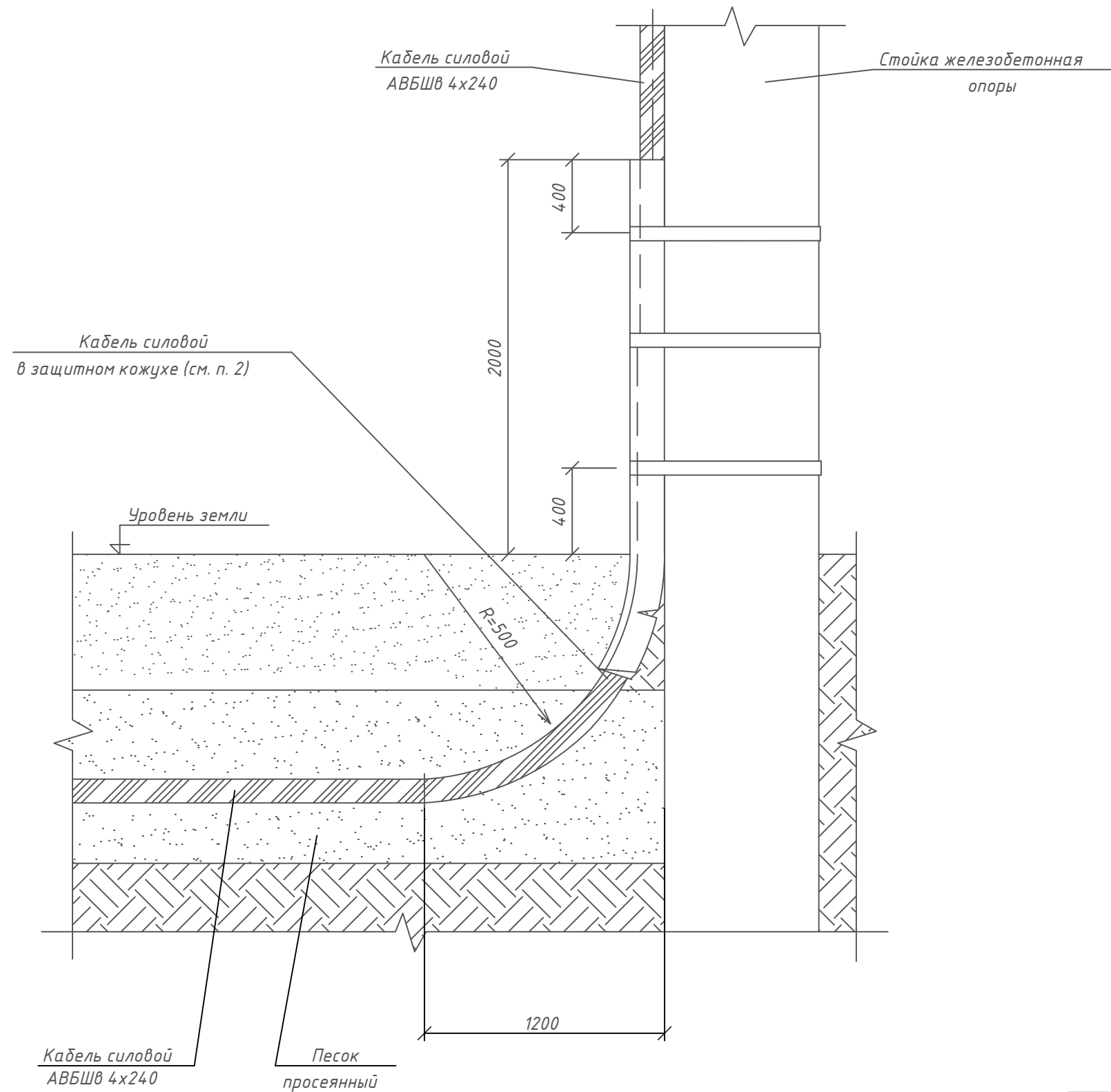


1. Труба асбоцементная условный проход 150 мм.
2. Уплотнение торцов труб выполнить с помощью УКТп 200/55
3. Чертёж выполнен по типовой серии А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".

						2020_102-ЭС			
						Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП№3-43-19-1913			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: АО "НЭСК-Электросети"	Стадия	Лист	Листов
ГИП			Гайдашев Е.С.				Р	12	13
Разработ.			Блинцова Н.В.						
Проверил.						Пересечения кабельной линии с инженерными коммуникациями	ООО "СТКОМ"		
Утв.									

Согласовано

Инв. N дубл.	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	



1. Соединение стальных материалов выполнить сваркой и защитить от коррозии путем окраски.
2. Защитный кожух для кабеля изготовить из трубы стальной 80x80 толщина стенки 5мм.

						2020__102-ЭС			
						Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП№3-43-19-1913			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: АО "НЭСК-Электросети"	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гайдашев Е.С.					Р	13	13
Разработ.		Блинцова Н.В.							
Проверил.						Опуск кабеля со стойки опоры	ООО "СТКОМ"		
Утв.									
						2020 год			