

**Общество с ограниченной ответственностью
«МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС»**

Электроснабжение ЭПУ для строительства нежилого здания г. Новороссийск
(ТУ 4-55-19-1586) кадастровый номер участка 23:47:0118055:6086

Электроснабжение
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

8-2020-ЭС

Том 1

г. Краснодар, 2020

**Общество с ограниченной ответственностью
«МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС»**

Электроснабжение ЭПУ для строительства нежилого здания г. Новороссийск
(ТУ 4-55-19-1586) кадастровый номер участка 23:47:0118055:6086

Электроснабжение
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

8-2020-ЭС

Том 1

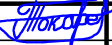
Генеральный директор

Алтуев В.И.

г. Краснодар, 2020

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	8-2020-ЭС	Электроснабжение	
2	8-2020-СД	Сметная документация	

Инф. N подл.	Подпись и дата	Взам.инф. N
--------------	----------------	-------------

						8-2020-СП		
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Состав проекта		
Разраб.	Токарев				08.20			
Утвердил	Алтуев				08.20			
						ООО "МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС"		

1.1 СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
1.1	Исходные данные и основание для проектирования	3
1.2	Основные технико-экономические показатели	3
1.3	Состав и объем проектирования	3
1.4	Характеристика района строительства.....	3
1.5	Схема электроснабжения.....	4
1.6	Результаты инженерных изысканий.....	4
1.7	Обеспечение надежности.....	4
1.8	Дополнительные сведения.....	4
2	КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ.....	6
2.1	Общая информация	6
2.2	Основные проектные и конструкторские решения.....	6
2.3	Заземление.....	6
2.4	Мероприятия по защите кабельных линий от коррозии	6
3	ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	8
4	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	9
4.1	Общие требования.....	9
4.2	Электробезопасность	9
4.3	Пожарная безопасность	9
5	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	11
6	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ	12
7	НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	13
Приложение А Документация ООО «МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС»		15
Приложение Б Техническое задание на проектирование		18

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №									
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8-2020-ПЗ		
			Разраб.	Токарев			08.20	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
									Р	1	25
Утвердил	Алтуев			08.20	ООО «МЕГАВАТТС-ПЕЦСЕРВИС»						

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГОСТ	Государственный стандарт
ЕСКД	Единая система конструкторской документации
ВЛ	Воздушная линия
ВЛИ	Воздушная линия изолированная
ПОТ	Правила охраны труда
ПТЭ	Правила технической эксплуатации электрических сетей РФ
ПУЭ	Правила устройства электроустановок
РД	Руководящий документ
РФ	Российская Федерация
СИП	Самонесущий изолированный провод
СНиП	Строительные нормы и правила
СПДС	Система проектной документации для строительства
СПЭ	Изоляция из сшитого полиэтилена
ТЗ	Техническое задание
ТП	Трансформаторная подстанция
КТП	Комплектная трансформаторная подстанция
РРЭС	Районные распределительные электрические сети

Инв. №подл.	Подл. и дата					Взам. инв. №					
						8-2020-ПЗ					Лист
											2
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата						

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

2.1 Исходные данные и основание для проектирования

Проектная и рабочая документация (далее по тексту – проектная документация) для строительства по данному объекту разработана на основании технического задания на проектирование выданного АО "НЭСК-электросети" по объекту: «Электроснабжение ЭПУ для строительства нежилого здания г. Новороссийск (ТУ 4-55-19-1586) земельный участок с кадастровым номером № 23:47:0118055:6086 потребителей в соответствии с договором об осуществлении технологического присоединения ».

Проектная документация разработана с учётом исходных данных, выданных АО "НЭСК-электросети" и материалов обследования ООО «МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС».

2.2 Основные технико-экономические показатели

Таблица 1.1 – Основные технико-экономические показатели

Поз.	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Номинальное напряжение питающей сети	кВ	0,4
2	Приобретение кабеля АВБШв-1 4х185 мм ²	м	178
3	Приобретение концевой муфты ЕРКТ 0063-L12-CEE01	шт.	1
4	Приобретение капы концевой ОГТ-75/30	шт.	1

Перед закупкой КЛ -0,4 кВ уточнить точное место посадки на местности проектируемой ТП от которой выполняется подключение заявителя.

2.3 Состав и объем проектирования

Настоящий проект выполнен в соответствии с требованиями технического задания на проектирование.

В объем проектирования настоящего проекта входит:

- строительство кабельной линии 0,4 кВ (КЛ-0,4 кВ) от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП по ТУ 4-55-18-1667 до границы участка заявителя (к.н. №23:47:0118055:6086).

Состав разделов проектной документации и их содержание соответствует требованиям постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Объекты проектирования, согласно Постановлению, классифицируются как линейные, включая инфраструктуру, в которую входят здания, строения и сооружения, обеспечивающие функционирование линейных объектов. Здания (трансформаторная подстанция), кроме того, относятся к объектам капитального строительства непроизводственного назначения.

Технологический режим эксплуатации проектируемых объектов электросетевого хозяйства не требует водоснабжения, водоотведения, газоснабжения. Данные разделы в настоящем проекте не предусмотрены.

Основные технико-экономические показатели проекта приведены в таблице 1.1.

2.4 Характеристика района строительства

В административном отношении проектируемые объекты расположены в городе Новороссийск.

Климат в районе Новороссийска субтропический сухой, близок к средиземноморскому. В зимнее время здесь господствуют воздушные массы умеренных широт, летом — тропических.

Согласно СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" в проекте принято:

Инв. №подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	зйства не требует водоснабжения, водоотведения, газоснабжения. Данные разделы в настоящем проекте не предусмотрены.						
			Основные технико-экономические показатели проекта приведены в таблице 1.1.						
			2.4 Характеристика района строительства						
В административном отношении проектируемые объекты расположены в городе Новороссийск.									
Климат в районе Новороссийска субтропический сухой, близок к средиземноморскому. В зимнее время здесь господствуют воздушные массы умеренных широт, летом — тропических.									
Согласно СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" в проекте принято:									
						8-2020-ПЗ			Лист
									3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата				

- по нормативному ветровому давлению - VI;
- по нормативной толщине стенки гололёда - III.

Объекты проектирования расположены на освоенной территории. Основными формами техногенного рельефа по трассам линейных сооружений и площадочных объектов являются – улицы, дороги. Имеются надземные и подземные коммуникации.

Транспортная инфраструктура района преимущественно развитая, в условиях городской застройки, что не требует организации путей подъезда к объектам.

2.5 Схема электроснабжения

Схема электрических соединений представлена на листе 4 рабочих чертежей.

По надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ п. 1.2, в районе строительства присутствуют коммунально-бытовые потребители III-й категории.

2.6 Результаты инженерных изысканий

Проектная документация разработана на основе материалов выполненных инженерно-геодезических изысканий.

Инженерные изыскания проводились в соответствии с положениями и требованиями Градостроительного кодекса РФ, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

Грунты по показателям агрессивности в соответствии с таблицей В.7 СП 28.13330.2017 к железобетонным конструкциям неагрессивные.

По полевому определению удельное электрическое сопротивление грунтов на глубине 0,7 м в районе проектирования составляет не более 100 Ом·м. Согласно таблице 1 ГОСТ 9.602-2016 коррозионная агрессивность грунтов оценивается как средняя.

2.7 Обеспечение надежности

Настоящим проектом предусматриваются технические и организационные мероприятия по обеспечению требуемого уровня надежности на стадиях строительства и эксплуатации в соответствии с требованиями ПУЭ и Инструкции по проектированию городских электрических сетей РД 34.20.185-94.

Эксплуатационная надежность проектируемых объектов электроснабжения обеспечивается выполнением следующих пунктов:

- используются типовые (унифицированные) решения, что уменьшает возможность некачественного монтажа;
- устройство системы заземления соответствует ПУЭ;
- используется качественная арматура, обеспечивающая максимальную изоляцию в местах соединения и подключения;
- сечение проводов выбрано с учетом перспективы роста электрических нагрузок;
- предусмотрено использование только сертифицированного оборудования и материалов;
- все оборудование и материалы перед применением (до ввода в эксплуатацию) подлежат необходимым испытаниям и проверке.

Дополнительно, при производстве строительных работ, надежность обеспечивается выполнением требований СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства», требований и указаний в проектной и рабочей документации.

2.8 Дополнительные сведения

Графическая и текстовая документация выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Ос-

Инв. №подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист.	№док.	Подпись	Дата

8-2020-ПЗ

Лист

4

новые требования к проектной и рабочей документации (с Поправкой)» и других действующих стандартов СПДС и ЕСКД.

При проектировании учтены требования Градостроительного кодекса РФ, Земельного кодекса РФ, правила устройства электроустановок (ПУЭ) седьмого издания, строительные нормы и правила (СНиП), другие действующие на территории РФ нормативные документы.

Полный перечень нормативных документов, использованных при проектировании по данному объекту, приведен в разделе «Нормативные ссылки».

Технические решения и оборудование, используемые в проекте, обладают патентной чистотой и не нарушают действующие в Российской Федерации патенты (сертификаты) исключительного права.

Проектная документация может быть использована только для строительства на данном объекте и не может быть передана третьей стороне без согласия ООО «МЕГАВАТТС-ПЕЦСЕРВИС».

Принятые решения обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	8-2020-ПЗ			5

3 КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ

3.1 Общая информация

Проектом предусмотрено строительство кабельной линии КЛ-0,4 кВ от от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП по ТУ 4-55-18-1667 до границы балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности с заявителем участок заявителя (к.н. №23:47:0118055:6086).

Проектируемая кабельная линии 0,4 кВ выполнена кабелем АВБШв-1 4х185 мм². Сечение проверено по длительно допустимому току и на термическую устойчивость к токам короткого замыкания.

3.2 Основные проектные и конструкторские решения

До начала строительства необходимо получить в установленном порядке разрешение на выполнение предусмотренных рабочим проектом строительно-монтажных работ. Производство земляных работ в непосредственной близости от действующих подземных сооружений допускается только при наличии письменного разрешения организаций, эксплуатирующих эти сооружения, и в присутствии ее представителей.

Участки производства земляных работ с целью предотвращения несчастных случаев должны ограждаться инвентарными щитами. Перед местами производства работ, требующих осторожного движения транспорта, должны быть установлены знаки, в соответствии с правилами уличного движения.

Траншеи необходимо засыпать с послойным трамбованием. Уплотнение должно быть таким, чтобы исключалась возможность усадки в дальнейшем. Оставшаяся после засыпки земля должна вывозиться в специально отведенные места.

До начала прокладки кабельной линии должны быть полностью завершены строительные работы.

Проектируемая кабельная линия 0,4 кВ прокладывается в земле в соответствии с указаниями типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях». Кабельная линия прокладывается в земле в траншее на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли, в слое песка толщиной 0,3 м. По всей длине кабельная линия защищается от механических повреждений кирпичом и сигнальной лентой.

Перед началом работ тщательно изучаются свойства и состав грунта, дислокация существующих подземных коммуникаций, оформляются соответствующие разрешения и согласования на производство подземных работ. Осуществляется выборочное зондирование грунтов и, при необходимости, шурфление особо сложных пересечений трассы бурения с существующими коммуникациями..

Дополнительные указания по прокладке кабеля и устройству пересечений с подземными коммуникациями приведены на соответствующих листах данного комплекта.

3.3 Заземление

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические нетокопроводящие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться при повреждении изоляции, должны быть надежно заземлены.

3.4 Мероприятия по защите кабельных линий от коррозии

Определение опасности коррозии производят: по показателям коррозионной активности грунтов, грунтовых вод, по удельному сопротивлению грунта. Наличие в грунте по трассе прокладки кабеля перегноя, щелочей, а также большого количества извести создает благоприятные условия для интенсивной электрохимической коррозии оболочки кабеля. Коррозионная активность по отношению к оболочке кабеля определяется по концентрации водородных ионов рН, содержанию органических и азотных веществ нитрат-ионов и общей

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться при повреждении изоляции, должны быть надежно заземлены.						
			3.4 Мероприятия по защите кабельных линий от коррозии						
Определение опасности коррозии производят: по показателям коррозионной активности грунтов, грунтовых вод, по удельному сопротивлению грунта. Наличие в грунте по трассе прокладки кабеля перегноя, щелочей, а также большого количества извести создает благоприятные условия для интенсивной электрохимической коррозии оболочки кабеля. Коррозионная активность по отношению к оболочке кабеля определяется по концентрации водородных ионов рН, содержанию органических и азотных веществ нитратонов и общей									
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	8-2020-ПЗ			Лист
									6

жесткости воды. Кислотно-щелочная характеристика исследуемых проб приведена в техническом отчете по инженерно-геологическим изысканиям.

Коррозионная активность грунтов зависимости от их удельного сопротивления приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Коррозионная активность грунтов

Минимальная годовая величина удельного сопротивления грунта Ом·м	Свыше 100	Свыше 20 до 100	Свыше 10 до 20	Свыше 5 до 10	До 5
Степень коррозионной активности	Низкая	Средняя	Повышенная	Высокая	Весьма высокая

К прокладке предусматривается силовой кабель с алюминиевыми жилами АВБШв-1 4х95 мм² с изоляцией из поливинилхлоридного пластика.

Кабель типа АВБШв соответствует международному стандарту МЭК 60502-2 и гармонизированному документу НД 620 S1(2), в частности, метода испытаний на ускоренное старение НД 605- 1/A1(3).

Муфты изготовлены из материалов, состоящих из смеси полимеров с набором сложных добавок и разработаны таким образом, чтобы обеспечить сохранение неразрушающих свойств, и обладают стойкостью к длительным электрическим воздействиям и погодным условиям.

Разработанная траншея засыпается песком, а оставшийся грунт вывозится в отведенные места. Удельное сопротивление песка составляет 700 Ом·м. Коррозия предотвращается прокладкой кабеля в изолирующих трубах.

На протяжении трассы строительства кабельной линии залегание грунтовых вод на глубине прокладки кабеля не обнаружено. Наличие блуждающих токов не выявлено. На трассе строительства отсутствуют пути электрифицированного транспорта.

При разработке раздела были учтены требования ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».

При строительстве кабельных линий не предусматривается выполнение дополнительных технических мероприятий по защите кабелей от коррозии.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	8-2020-ПЗ				7

4 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Настоящий раздел выполнен на основании СП 48.13330.2011 «Организация строительства» актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением №1).

Все необходимые данные для выполнения строительно-монтажных работ приведены на рабочих чертежах.

Строительство, предусмотренное проектом, не имеет сложной и неосвоенной технологии производства работ. Все строительно-монтажные работы выполняются в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства» актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85.

Строительно-монтажные работы по сооружению КЛ-0,4 кВ предусматривается выполнять силами подрядной организации, оснащенной строительными машинами и механизмами для производства работ.

Доставка строительных конструкций, основных материалов со склада до склада стройплощадки осуществляется автотранспортом подрядной организации.

Перед началом строительства должны быть выполнены работы по подготовке территории к строительству.

Последовательность технологических операций при выполнении строительно-монтажных работ регламентируется технологическими картами, разработанными АОТ РОСЭП.

При выполнении работ в местах, где проходят действующие инженерные сооружения и коммуникации, строго выполнять условия производства работ, указанные владельцами этих сооружений и коммуникаций и соблюдать при этом осторожность.

При обнаружении не выявленных ранее коммуникаций, работы на этом участке следует приостановить и сообщить об этом мастеру или производителю работ.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							8-2020-ПЗ	Лист
										8
			Изм.	Колуч.	Лист.	№док.	Подпись	Дата		

Инв.№подл.	Подл.и дата	Взам. инв. №	5. Выполнение четких надписей о принадлежности оборудования КЛ.						
			6. Наличие обозначений коммутационных аппаратов и диспетчерских наименований присоединения.						
			5.3 Пожарная безопасность						
Настоящий подраздел разработан в соответствии Федеральным законом от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и описывает базовые требования к организации пожарной безопасности проектируемых объектов. Для обеспечения мероприятий пожарной безопасности на этапе проектирования учтены требования СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы (с Изменением №1), ПУЭ и других нормативных документов.									
						8-2020-ПЗ			Лист
									9
Изм.	Колуч	Лист.	№док	Подпись	Дата				

При проведении строительно-монтажных работ и при эксплуатации объектов проектирования следует обеспечивать выполнение требований пожарной безопасности согласно ППБ 01-03 и других нормативных документов, утвержденных в установленном порядке. Также следует соблюдать технику безопасности при проведении сварочных работ и работ с открытым огнем.

Пожарная безопасность трансформаторных подстанций обеспечивается применением негорючих конструкций, их заземлением и автоматическим отключением токов коротких замыканий. Линии электроснабжения потребителей по стороне 0,4 кВ имеют плавкие вставки, рассчитанные от параметров кабеля и заявленной мощности, что предотвращает возникновение пожара при коротких замыканиях.

Пожарная безопасность кабельных линий обеспечивается применением кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена, не распространяющих горение. Также кабель, проложенный в земле или трубах, ввиду отсутствия доступа воздуха безопасен в пожарном отношении.

Пересечения и сближения трассы КЛ с трассами других линейных объектов выполнены в строгом соответствии с главой 2.3 ПУЭ седьмого издания.

Пересечения и сближения трассы ЛЭП с трассами других линейных объектов выполнены в строгом соответствии с главой 2.5 ПУЭ седьмого издания.

В охранной зоне при эксплуатации КЛ не должно быть посторонних строений, складов и свалок горючих материалов.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	8-2020-ПЗ	Лист
							10

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с Федеральным законом РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» 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 охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, а также выполняться требования экологической безопасности проектируемых объектов и охраны здоровья населения.

При выполнении всех работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения ее устойчивого равновесия. Строительство рассматриваемого объекта не затрагивает природоохранные территории, заповедники, памятники культуры.

На проектируемых объектах вредные вещества, приводящие к загрязнению атмосферного воздуха, водного бассейна или земли не выделяются, как при нормальной эксплуатации, так и в аварийных режимах работы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист		
										8-2020-ПЗ	11
Изм.	Колуч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата						

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ 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 проектируемых объектах используются следующие мероприятия:

- использование максимального допустимого сечения провода в электрических сетях напряжением 0,4 кВ с целью адаптации их пропускной способности к росту нагрузок в течение всего срока службы;
- внедрение нового, более экономичного, электрооборудования;
- применение герметичных масляных или заполненных жидким негорючим диэлектриком трансформаторов с уменьшенными удельными техническими потерями электроэнергии и массогабаритными параметрами;
- строительство новых линий электропередачи и повышение пропускной способности существующих линий для выдачи активной мощности от «запертых» электростанций для ликвидации дефицитных узлов и завышенных транзитных перетоков.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										8-2020-ПЗ
Изм.	Колуч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата				12	

8 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

При разработке проектной и рабочей документации использованы следующие нормативные документы:

1. Постановление Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.
2. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). 7 издание. 2006 г.
3. РД 34.20.185-94 Инструкция по проектированию городских электрических сетей.
4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (утв. приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 №6).
5. СП 48.13330.2011 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА. АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ РЕДАКЦИЯ [СНиП 12-01-2004](#).
6. ВСН 33-82. Ведомственные строительные нормы по разработке проектов организации строительства. Электроэнергетика.
7. СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85.
8. ГОСТ Р 21.1101-2013 Основные требования к проектной и рабочей документации.
9. Градостроительный кодекс Российской Федерации № 190-ФЗ.
10. СП 42.13330 "СНиП 2.07.01-89* Градостроительство планировка и застройка городских и сельских поселений.
11. Руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ. АО «Росэп» 1999 г.
12. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства.
13. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства.
14. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
15. Правила определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети (постановление Правительства РФ №486 от 11.08.2003 г.).
16. Руководящие материалы по проектированию №14278тм-т1. Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ.
17. Постановление Правительства РФ №160 от 24.02.2009 г. «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».
18. СО 153-34.21.122-2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.
19. РД 34.21.122-87. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений.
20. ПОТ РМ-016-2001. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.
21. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования, глава 6.4 «Обеспечение электробезопасности».
22. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство, глава 16 «Электромонтажные и наладочные работы».
23. РД 153-34.3-03.285-2002 Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ.
24. ГОСТ 12.3.009-76* Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные Общие требования безопасности.
25. ПБ 10-382-00 Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения.
26. ГОСТ 12.3.003-86 Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	22.СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство, глава 16 «Электромонтажные и наладочные работы».
									23.РД 153-34.3-03.285-2002 Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ.
									24.ГОСТ 12.3.009-76* Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные Общие требования безопасности.
									25.ПБ 10-382-00 Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения.
									26.ГОСТ 12.3.003-86 Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности.

27.Федеральный закон от 27.12.2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

28.Федеральный закон от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

29.ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

30.ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление и зануление.

31.ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

32.ГОСТ Р 51318.22-99 (СИСПР 22-97). Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от оборудования информационных технологий. Нормы и методы испытаний.

33.ГОСТ 13109-97. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.

34.ГОСТ 27.002-2015. Надежность в технике. Основные положения. Термины и определения.

35.СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия.

36.СНиП 23-01-99* Строительная климатология.

37.СНKK 20-303-2002 Территориальные строительные нормы Краснодарского края. Нагрузки и воздействия. Ветровая и снеговая нагрузки.

38.СНKK 22-301-2000* Территориальные строительные нормы Краснодарского края. Строительство в сейсмических районах Краснодарского края

39.СНиП II-23-81* Стальные конструкции.

40.ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

41.ГОСТ 14098-2014 Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций.

42.СНиП 3.03.01-87* Несущие и ограждающие конструкции.

43.ГОСТ 379-95 Кирпич и камни силикатные. Технические условия.

44.ГОСТ 103-2006. Полоса стальная горячекатаная. Сортамент.

45.ГОСТ 8509-93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент

46.ГОСТ 19903-2015 Прокат листовой горячекатаный. Сортамент.

47.ГОСТ 5781-82* Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций.

48.Земельный кодекс Российской Федерации № 136-ФЗ от 31.12.2017г.

49.Водный кодекс Российской Федерации № 74-ФЗ от 29.07.2017 г.

50.Закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 01.01.2018 г.

51.Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» (Редакция на 01.01.2016 г.) № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.

52.СП 2.1.5.1059-01. «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения». Постановление Главного государственного санитарного врача РФ № 19 от 25.07.2001г.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										8-2020-ПЗ
Изм.	Колуч.	Лист.	№док.	Подпись	Дата					14

Приложение А
Документация ООО «МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС»

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 4 марта 2019 г. N 86

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ**

«17» января 2020 г.

№1626

**АССОЦИАЦИЯ ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРОЕКТИРОВЩИКОВ
«ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ»
(АССОЦИАЦИЯ ЭАЦП «ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ»)**

СРО, основанные на членстве лиц, осуществляющих **подготовку проектной документации**

115114, г. Москва, Дербеневская наб., д. 11, www.sroprp.ru, info@sroprp.ru

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций

СРО-П-019-26082009

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС»

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС» (ООО «МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	2311262468
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1182375061417
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	350049, РФ, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Космонавта Гагарина, д. 230, оф. 26/2
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	---
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	П-019-2311262468
2.2. Дата регистрации юридического лица или	19.06.2019 г.

Изм.	Кодуч	Лист	Подл	Подпись	Дата
Изм.	Кодуч	Лист	Подл	Подпись	Дата
Изм.	Кодуч	Лист	Подл	Подпись	Дата

Изм.	Кодуч	Лист	Подл	Подпись	Дата
Изм.	Кодуч	Лист	Подл	Подпись	Дата
Изм.	Кодуч	Лист	Подл	Подпись	Дата

8-2020-ПЗ

Лист

15

индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	14.06.2019 г., №42
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	19.06.2019 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---

3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять **подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
19.06.2019 г.	---	---

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	Есть	стоимость работ по договору не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	стоимость работ по договору не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	стоимость работ по договору не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	стоимость работ по договору составляет

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кодуч	Лист
№доку	Подпись	Дата

		300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---
е) простой	---	---

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять **подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	---

Генеральный директор

С.В. Голубев

(подпись)

М.П.



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Код уч.	Лист
№ док.	Подпись	Дата

Приложение Б **Техническое задание на проектирование**

СОГЛАСОВАНО:

Директор филиала

АО «НЭСК-электросети»

«НЭСК-электросети»



И. А.-А. Эбзеев

2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер-

технический директор

АО «НЭСК-электросети»

[Signature]
"23" 03

С.Ю. Орехов

2020 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Электроснабжение ЭПУ для строительства нежилого здания, г. Новороссийск (ТУ 4-55-19-1586)

1. Наименование объекта.

Электроснабжение ЭПУ для строительства нежилого здания, г. Новороссийск (ТУ 4-55-19-1586)

2. Географическое положение объекта.

Краснодарский край, г. Новороссийск, кад. №23:47:0118055:6086

3. Заказчик.

АО «НЭСК-электросети» (филиал «Новороссийскэлектросеть»).

4. Список подключаемых потребителей и мощностей.

ЭПУ для строительства нежилого здания - 150 кВт – III квт. (ТУ 4-55-19-1586 от 26.09.2019 г., заявитель – Одабашян Э.А.)

5. Планируемые затраты.

6. Назначение программы.

Технологическое присоединение.

7. Требования к проектировщику.

Обязательное членство в СРО, опыт проектирования аналогичных объектов в данной местности, техническая оснащенность.

8. Вид строительства.

Новое строительство.

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

2019 г.

10. Стадийность проектирования.

Рабочая документация.

11. Условия ввода в эксплуатацию.

В соответствии с п.17 ТЗ

12. Потребность в инженерных изысканиях.

Требуются.

13. Основные технико-экономические показатели объекта проектирования.

13.1. Аналогичные мероприятия.

1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кодуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

8-2020-ПЗ

Лист

18

1. Строительство КЛ-10 кВ врезкой в КЛ-10 кВ «РП-4 до ТП-681» до проектируемой КТП
2. Строительство КТП напряжением 10/0,4 кВ
– отработаны и переданы в ИА по ТУ №4-55-18-1443, 4-55-18-1667
14. Требования к техническим решениям.

1. Строительство КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ от проектируемой КТП до участка заявителя, протяженность КЛ определить при проектировании (ориентировочная длина по трассе 0,1 км). Проектом предусмотреть ориентировочно провод марки АВБбШ-1, сечением 4х120 мм², точную марку и сечение провода определить при проектировании.
2. При переходах через автодороги кабельную линию выполнить в трубах из ПВД. Применить соединительные и концевые муфты производства Райхем. Предусмотреть механическую защиту плитами ПЗК и сигнальной лентой.
3. Переходы через дороги кабельной линией выполнить открытым способом, в случае отсутствия возможности – методом горизонтально-наклонного бурения.
4. Проектом предусмотреть отбор проб грунта для проверки коррозионной активности грунта.
5. Проектом предусмотреть пусконаладочные работы по методу завода-изготовителя.
6. Трассу прохождения КЛ-0,4 кВ согласовать с филиалом АО «НЭСК-электросети» и со всеми заинтересованными организациями с нанесением их на топографическую съемку масштаба 1:500 для предоставления в службу городской архитектуры.
7. В проектной документации отобразить сферу действия охранной зоны в отношении предполагаемых к строительству объектов.

15. Особые условия строительства.

Работы ведутся в охранной зоне линий электропередач, строительство в стесненных условиях застроенной части города.
Оборудование и материалы применить со сроками изготовления заводами-изготовителями не позднее 2 кварталов.

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

17. Выделение очередей и пусковых комплексов.

Не требуется.

18. Требования к режиму безопасности и гигиене труда.

В объеме действующих норм, правил

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

В объемах действующей НТД, законодательство РФ

20. Требования по разработке инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Постановления Правительства РФ от 30.01.2013 № 665.

2

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

Изм.	Кодуч	Лист.	№ док.	Подпись	Дата

8-2020-ПЗ

Лист

19

21. Требования по выполнению исследований и конструкторских разработок.

Не требуется

22. Требования к составу и оформлению проекта.

Проект представить в соответствии с ПИ РФ от 16.02.2008 № 87 (в ред. ПИ РФ от 13.04.2010 № 235 пункт 27.1)

23. Состав демонстрационных материалов.

Не требуется

24. Материалы, представляемые заказчиком.

Состав определить в договоре на выполнение ПИР.

25. Срок выдачи проекта.

Согласно договора на ПИР.

26. Срок выдачи тендерной документации.

27. Количество экземпляров ПСД.

Бумажный посетитель - 4 экз., в электронном виде - 1 экз.

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

Согласно норм и правил на ПИР

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

Использовать федеральные единичные расценки на строительно-монтажные, ремонтно-строительные, пусконаладочные работы, утвержденные Приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1039/ПР, который вступил в силу с 28.04.2017 с учетом всех текущих изменений и дополнений. Применять индексы, разработанные Минстроем России, включенные в Федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении текущей стоимости.

30. Правила представления, рассмотрения и принятия ПСД.

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

31. Особые условия.

Проектная организация заказывает топографическую съемку в соответствующих организациях.

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

Действующая НТД

33. Перечень согласований с федеральными надзорными органами.

Со всеми заинтересованными организациями

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

Согласование ПИР главным инженером филиала

Электроснабжение ЭПУ для строительства нежилого здания, г.
Новороссийск (ТУ 4-55-19-1586)

Главный инженер
АО «НЭСК-электросети»
«Новороссийская электросеть»
«__» _____ 2020 г.

 К.Н. Олейников


Согласовано:

Начальник управления
имущественных отношений
АО «НЭСК-электросети»
«12» 03 2020 г.

 Д.Ю. Пруша

Заместитель главного
инженера-технического директора
АО «НЭСК-электросети»
«11» 03 2020 г.

 Берестенко Ю.В.

 Начальник управления
технологических присоединений
АО «НЭСК-электросети»
«23» 03 2020 г.

 И.Ю. Букреева

Исп. Е.А. Коровин тел. 8-8617-61-40-69

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

8-2020-ПЗ

Лист

21



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«НЭСК-ЭЛЕКТРОСЕТИ»

ИНН 2308139496
350033, г. Краснодар, пер. Перепразный, 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 «16» 09 2019 № 4-55-19-1586
об осуществлении технологического
присоединения к электрическим сетям

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для присоединения к электрическим сетям

Заявитель: Одабашян Эдуард Артурович

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: ЭПУ земельного участка для строительства нежилого здания.
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: ЭПУ земельного участка для строительства нежилого здания, Краснодарский край, г Новороссийск; кадастровый номер 23:47:0118055:6086.
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 150 кВт.
4. Категория надежности: III.
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,4 кВ, трехфазный.
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: 2019 г.
7. Точка присоединения: проектируемая ЛЭП-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ (ПС 110/10 кВ "РИП", пр. 4).
8. Основной источник питания: ПС 110/10кВ "РИП", пр.4.
9. Резервный источник питания: нет.

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. Сооружение ТП на напряжение 10 кВ. Тип ТП и мощность трансформатора определить при проектировании (по ТУ №4-55-18-1443 и ТУ №4-55-18-1667).
 - 10.1.3. Прокладка ЛЭП-10 кВ в расщелку ЛЭП-10 кВ "РП-4 - ТП-681" до РУ-10 кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ. Тип, марку, сечение и протяженность определить при проектировании.
 - 10.1.4. Прокладка ЛЭП-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ до границ объекта Заявителя. Тип, марку, сечение и протяженность определить при проектировании.

11. Заявитель осуществляет:

- 11.1. Энергопринимающие устройства заявителя присоединить к проектируемой

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кодуч	Лист	№док	Подпись	Дата

8-2020-ПЗ

Лист

22

ЛЭП-0,4 кВ от РУ-0,4кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ. Узел учета (ЩУ) установить в пределах границ объекта заявителя.

11.2. В схеме ЩУ до прибора учета установить автоматический выключатель с расцепителем тока 250 А, соответствующий максимальной (разрешённой) нагрузке с возможностью его опломбирования.

11.3. После автоматических выключателей установить электронные приборы учета класса точности не ниже 1,0 с интерфейсом связи. Прибор учета должен быть внесен в государственный реестр средств измерений РФ. Рекомендуемый тип прибора учета Меркурий 234 ARTM-03 PB.L2. Прибор учета должен быть внесен в государственный реестр средств измерений РФ. Необходимость установки и выбор трансформаторов тока для узла учета должна быть предусмотрена проектом в зависимости от номинального тока согласно максимальной (разрешенной) мощности. Трансформаторы тока применить с классом точности не менее 0,5.

11.4. Выполнить расчет компенсации реактивной мощности и при необходимости установить компенсирующие устройства с автоматическим включением мощности конденсаторных батарей, обеспечивающих $\text{tg}\varphi$ не более 0,35 по стороне 0,4 кВ на границе раздела балансовой принадлежности между электрическими сетями Заявителя и АО «НЭСК-электросети».

11.5. 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.

11.6. 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).

11.7. 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).

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

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

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

11.11. 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

10845

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кодуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

8-2020-ПЗ

Лист

23



ФИЛИАЛ АКЦИОНЕРНОГО
ОБЩЕСТВА «НЭСК-ЭЛЕКТРОСЕТИ»
«НОВОРОССИЙСКЭЛЕКТРОСЕТЬ»

ИНН 2308139496
353900, г. Новороссийск, ул. Ледяная, 9
тел.: +7 (86176) 4-62-00; факс: +7 (86176) 1-35-61
e-mail: novoross-elseti@nesk.ru
www.nesk-elseti.ru

Пояснительная записка
по заявке № 55-001446 от 19.08.2019г.
объект: ЭПУ для строительства нежилого здания
заявитель: Одабашян Эдуард Артурович

В виду того, что ООО "РосГосСервис", ИП Потапенко Татьяна Николаевна и Одабашян Эдуард Артурович подали заявки на 150кВт мощности на технологическое присоединение энергопринимающих устройств своих объектов, расположенных в непосредственной близости друг от друга, было принято решение прописать мероприятия по сооружению трансформаторной подстанции с мощностью силового трансформатора 630кВА, с учетом совокупной запрашиваемой мощности всех трех участков.

В последствии по трем техническим условиям будет разработано одно техническое задание, в программном комплексе 1С объекты связаны.

Главный инженер

В.В. Чернышов

Исполнитель: Андриенко Г.А.

2019 г.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

8-2020-ПЗ

Лист

24

**Лист согласования технического задания
по объекту строительства (реконструкции)
«Строительство КЛ Электроснабжение ЭПУ потребителей в
соответствии с договором на ТП № 3-55-20-0346»**

Филиал Новороссийскэлектросеть

Согласование ТЗ в филиале

№ п/п	Должность	ФИО	Дата согласования
1	Начальник ПТО филиала	Шуктомова Ксения Сергеевна	26.05.2020
2	Главный инженер филиала	Олейников Константин Николаевич	26.05.2020
3	Директор филиала	Эбзеев Ислам Азрет- Алиевич	26.05.2020
4			

Согласование ТЗ в исполнительном аппарате

№ п/п	Должность	ФИО	Дата согласования
1	Начальник ПТО	Варавин Сергей Викторович	26.05.2020
2	Начальник ОРЗА	Шурасева Светлана Геннадьевна	27.05.2020
3	Начальник управления по эксплуатации	Берестенко Юрий Владимирович	27.05.2020
4	Начальник ОЭИ	Недилько Станислав Александрович	28.05.2020
5	Начальник управления ИО	Пруша Денис Юрьевич	28.05.2020
6	Начальник отдела перспективного развития и анализа ТУ	Шустов Евгений Алексеевич	29.05.2020
7	Начальник управления технологических присоединений	Букреева Ирина Юрьевна	29.05.2020
8	Начальник отдела АИИСКУЭ	Халачян Алик Жирайрович	01.06.2020
9	Начальник службы – заместитель начальника управления транспорта электроэнергии	Кубатиев Ренат Борисович	08.06.2020
10			
11			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

8-2020-ПЗ

Лист

25

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта			
Лист	Наименование		Примечание
1	Общие данные		
2	Условные обозначения		
3	Ситуационный план		
4	Схема электрических соединений		
5	План трассы КЛ-0,4 кВ		
6	Кабельный журнал		
7	Разрез ГНБ		
8	Таблица кабельных траншей и объемы земляных работ		привязан
9	Прокладка кабельной линии параллельно с ВЛ ниже 1 кВ		привязан
10	Прокладка кабельной линии параллельно фундаментам зданий и кабельным сооружениям		привязан
11	Пересечение двух кабельных линий в земле		привязан
12	Пересечение кабельной линии с трубопроводом		привязан
13	Ввод кабельной линии в здание или кабельное сооружение. Вариант 3		привязан
14	Монтажный узел термосужимаемого уплотнителя кабельного прохода		
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов			
Обозначение		Наименование	Примечание
		Ссылочные документы:	
А5-92		Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях	
		Прилагаемые документы:	
8-2020-ЭС.ВР		Ведомость объемов строительных и монтажных работ	
8-2020-ЭС.ВПП		Ведомость пускаконаладочных работ	
8-2020-ЭС.С		Спецификация оборудования, изделий и материалов	
Инв. N подл.		Подпись и дата	Взам.инв. N

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочая документация выполнена на основании:

- технического задания на проектирование, выданного АО "НЭСК-электросети";
- материала обследования ООО "МЕГАВАТСПЕЦСЕРВИС".

Данным комплектом рабочих чертежей запроектировано:

- строительство кабельной линии 0,4 кВ (К/Л-0,4 кВ) от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП по ТУ 4-55-18-1667 до границы участка заявителя (к.н. №23.4.7.0118055.6086), выполненной кабелем марки АВБШВ-1 4*185 мм².

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя – 150 кВт.

Категория надёжности электроснабжения – III.

Расчет нагрузок выполнялся на основании «Инструкции по проектированию городских электрических сетей» РД 34.20.185-94 и Изменений и дополнений к разделу 2 «Расчетные электрические нагрузки» «Инструкции по проектированию городских электрических сетей» РД 34.20.185-94, с учетом их увеличения в перспективе на 10%.

Согласно СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" в проекте принято:

- по нормативному ветровому давлению – VI;
- по нормативной толщине стенок гололёда – III.

Кабельная линия прокладывается в земле в соответствии с указаниями типового серии А5-92. Глубина заложения кабельной линии должна быть не менее 0,7 м от существующей отметки земли и 1 м при пересечении проезжей части автодороги. При пересечении с подземными коммуникациями кабельная линия защищается от механических повреждений полиэтиленовой трубой. Глубины прокладки труб с кабельной линией в местах пересечения с подземными коммуникациями приведены на чертежах. Обратную засыпку траншей, проходящих под автомобильными дорогами, выполнить щебнем, под тротуарами – песком, в остальных случаях – землей.

Перед прокладкой кабельной линии 0,4 кВ в местах пересечений с существующими коммуникациями для уточнения глубины и места прокладки последних выполнить шурфование.

ПУЭ 2.3.70 Число соединительных муфт на 1 км вновь строящихся кабельных линий должно быть не более:

- для трехжильных кабелей 1-10 кВ сечением до 3/4 x 95 мм²: 4 шт.;
- для трехжильных кабелей 1-10 кВ сечениями 3/4 x 120 – 3/4 x 240 мм²: 5 шт.;
- для трехфазных кабелей 20-35 кВ: 6 шт.;

для одножильных кабелей: 2 шт.

Перед производством работ вызвать представителей служб, эксплуатирующих подземные и подземные коммуникации, и получить письменное разрешение на производство работ.

Допустимый радиус изгиба кабеля АВБШВ-1 4x185 мм² – 499 мм.

Привязку проектируемой кабельной линии к постоянным надземным сооружениям указаны до оси кабельной траншеи.

Технические решения и оборудование, используемые в рабочем проекте обладают патентной чистотой и не нарушают действующие в Российской Федерации патенты (сертификаты) исключительного права.

Решения, принятые в настоящем проекте, в том числе экологические, санитарно-гигиенические, противопожарные, не содержат ограничений от государственных норм, правил и стандартов, требующих согласования с органами, которые уполномочены вводить и контролировать действие этих документов.

Принятые решения обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

При разработке проектной и рабочей документации использованы нормативные документы согласно списка в пояснительной записке в разделе «Нормативные ссылки».

— w1 — w1 — - проектируемая кабельная линия 0,4 кВ в траншее;

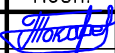
— w1 — w1 — - проектируемая кабельная линия 0,4 кВ в траншее в трубе.

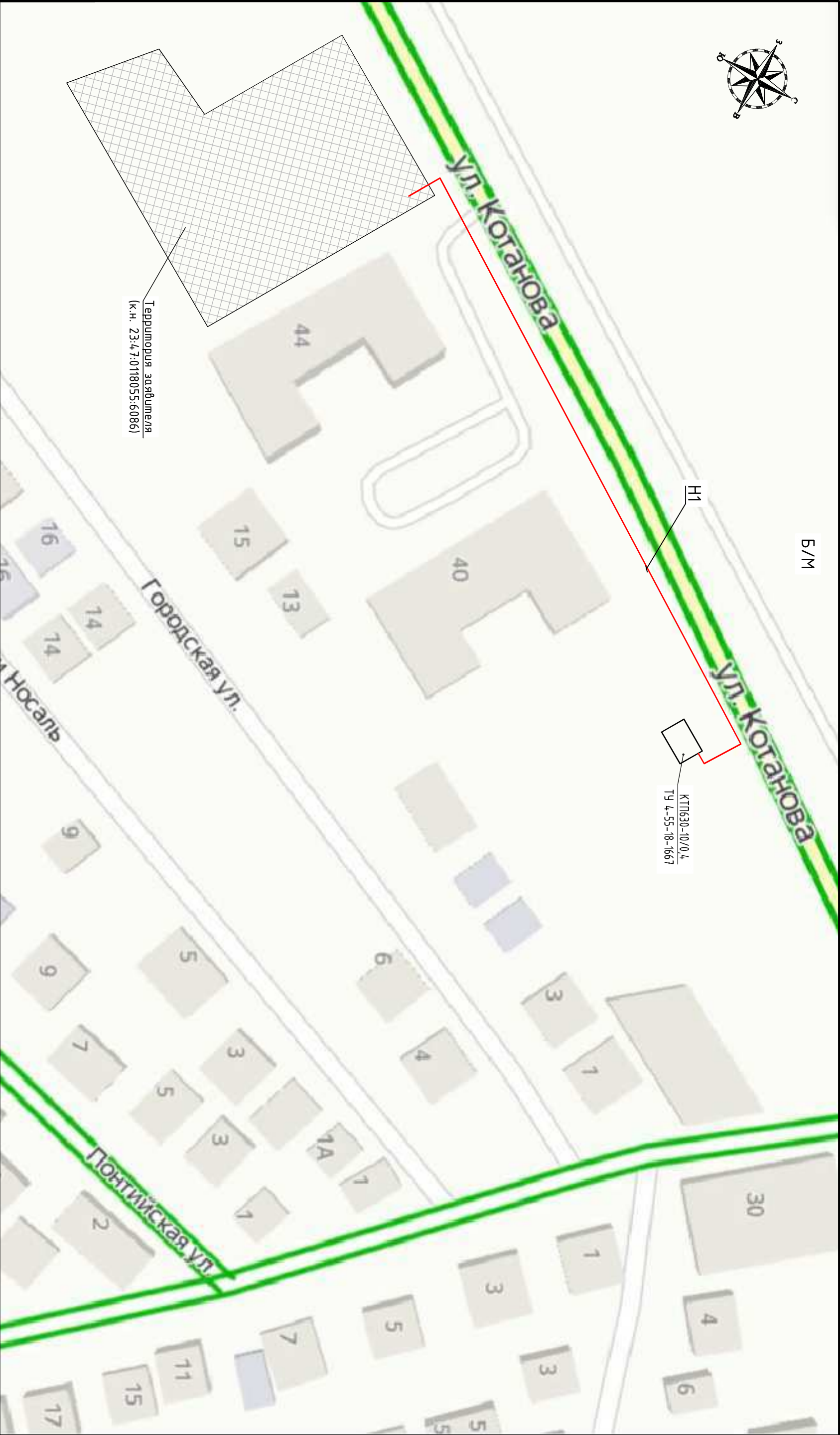
1; 2; 3; 7

2тр. п/э 160мм	1,2
L=30 м	-----

Позиция по ведомости пересечений и сближений

Труба полиэтиленовая с указанием диаметра и количества труб	Глубина прокладки проектируемого кабеля
Длина трубы в метрах	Глубина прокладки пересекаемой существующей коммуникации Обозначение коммуникаций: тепл. - теплопровод вод. - водопровод кан. - канализация газ. - газопровод каб. - кабель к.с. - кабель связи въезд - въезд к жилому дому а/д - автодорога ж/д - железная дорога оп - сближение с опорой

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N								
								8-2020-ЭС		
		Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата			
		Разраб.		Токарев			08.20	Электроснабжение		Стадия
						Р	2			
Утвердил		Алтуев			08.20	Условные обозначения				ООО "МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС"

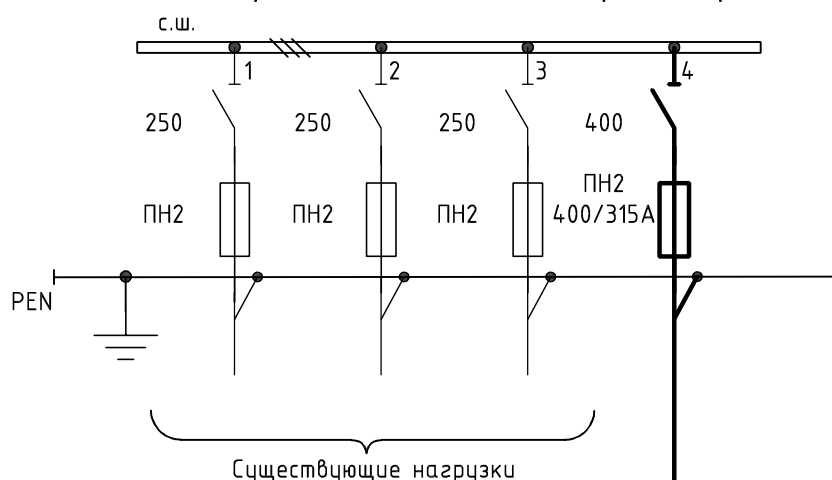


КТП630-10/0,4
ТУ 4-55-18-1667

Территория задымления
(К.Н. 23:47:0118055:6086)

8-2020-ЭС									
Электроснабжение ЭПУ для строительства нежилого здания г. Новосибирск (ТУ 4-55-19-1586) кадастровый номер участка 23:47:018055:6086									
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата				
Разраб.	Токарев			<i>Токарев</i>	08.20				
Утвердил	Алмуев				08.20				
Электроснабжение						Симulationsный план			
Смадия						Листов			
Р						З			
000 "МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС"									

КТП-10/0,4-630 (ТУ 4-55-18-1667); РУ-0,4 кВ



Н1; АВБШВ-1 4x185 мм²
L=178м

Граница раздела
балансовой и
эксплуатационной
ответственности с
заявителем

$P_p=150 \text{ кВт}$
 $I_p=248 \text{ А}$
 $\cos\varphi=0,92$
 $\Delta U=4,65 \%$
 $I_{к.з.}=1337 \text{ А}$

- Утолщенной линией показаны проектируемое оборудование и сети, тонкой-существующие.
- В РУ-0,4 кВ на свободное место установить рубильник РПС-4.
- Принципиальная схема РУ-0,4 кВ ТП показана условно.

8-2020-ЭС

Электроснабжение ЭПУ для строительства нежилого здания
г. Новороссийск (ТУ 4-55-19-1586) кадастровый номер участка
23:47:0118055:6086

Изм.	Колуч	Лист	Идок	Подп.	Дата
Разраб.		Токарев		<i>Токарев</i>	08.20

Электроснабжение

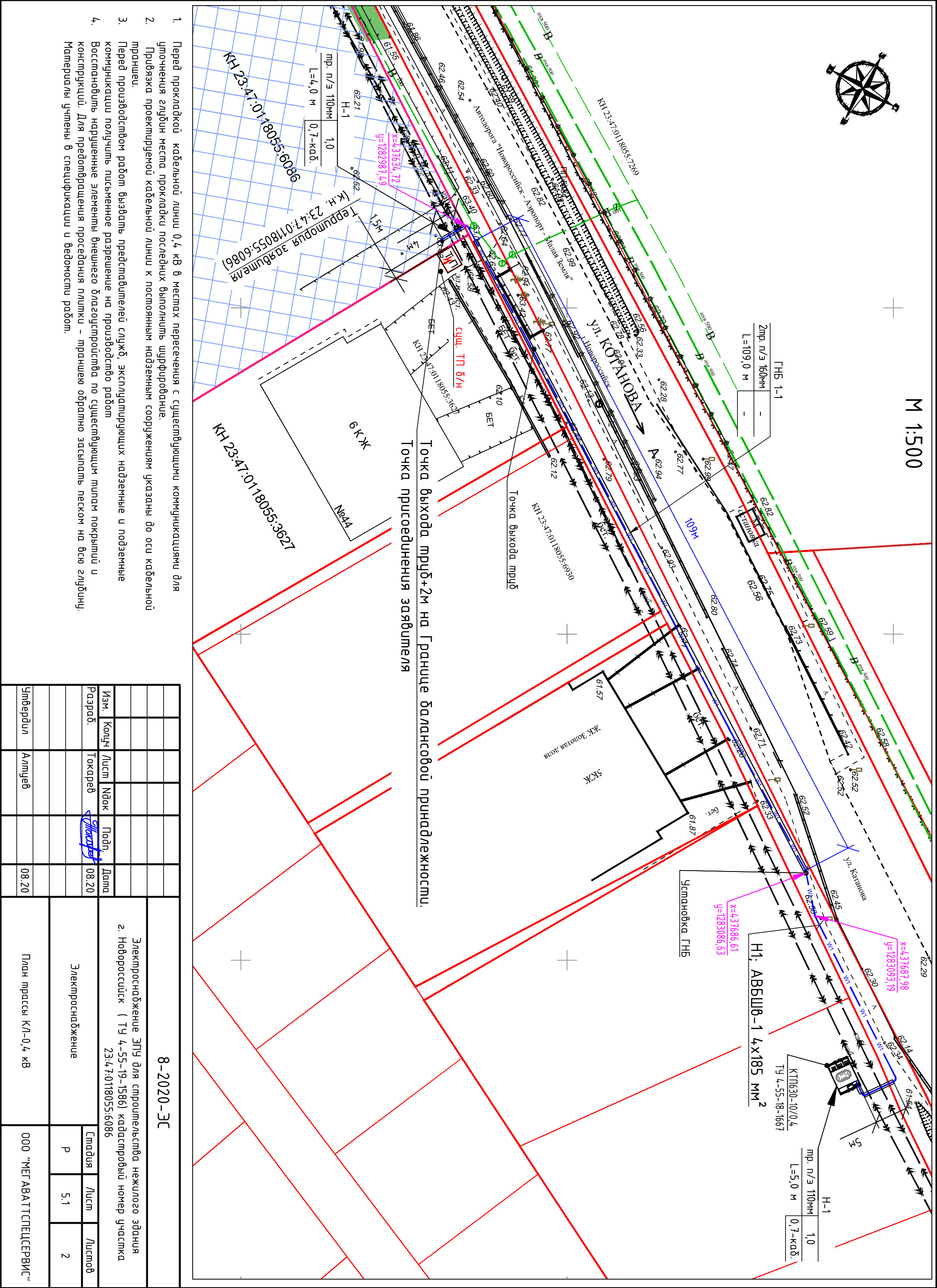
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрических соединений

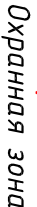
ООО "МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС"

Утвердил	Алтуев		08.20
----------	--------	--	-------

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N



Обратная засылка срунтом



- 1- песок или просеянная земля
- 2- покрытые кабели в траншее сигнальной лентой "Осторожно кабели"
- 3- обратная засыпка грунтовоая земля
- 4- плита ПЭК



- 1- трудящаяся основная
2- трудящаяся резервная

1. Данный чертеж выполнен на основании материалов представленных заказчиком.

- А5-92. Глубина заложения кабельных линий должна быть не менее 0,7 м от существующей отметки планировки земли

6. При сооружении ЛЭП руководствоваться ПУЭ изд.6-7 гл.2.3-2.5

7. Проектируемые кабельные линии в местах возможных пересечений с инженерными коммуникациями

					8-2020-ЭС	Исч
						5.2
Мзм.	Контр	Исч	Ндоп	Подо.		Дана

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля	Кабель, провод					
	Начало	Конец		по проекту			проложен		
				Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м
Н1	РУ-0,4 кВ	Граница балансовой принадлежности. (Концевая капа на территории заказчика)	в земле, в трубе	АВБШВ-1	4х185 мм ² , 0,4 кВ	64			
			в том числе методом ГНБ	АВБШВ-1	4х185 мм ² , 0,4 кВ	109			
			в РУ-0,4 кВ ТП	АВБШВ-1	4х185 мм ² , 0,4 кВ	5			

Таблица : Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка
	АВБШВ-1
1- кв; 4*185 мм	178

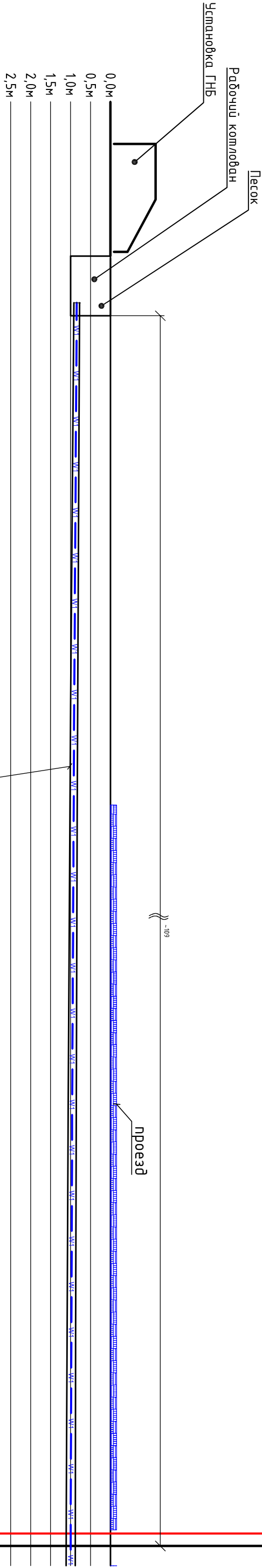
Таблица : Потребность труда для КЛ 0,4 кВ

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба полиэтиленовая ПЭ-100 SDR 17	160	$\Sigma = 218$
Гибкие двустенные гофрированные трубы ПНД/ВД	110	$\Sigma = 9$

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N

									8-2020-ЭС	Электроснабжение ЭПУ для строительства нежилого здания г. Новороссийск (ТУ 4-55-19-1586) кадастровый номер участка 23:47:0118055:6086
Изм.	Колыч	Листм	№док	Подп.	Дата					
Разраб.	Токарев		<u>Токарев</u>		08.20					
Утвердил	Алмуев				08.20					
Кафельный журнал						ООО "МЕГАВАТТСЕРВИС"				

1 - 1
М (1 : 100)



Н1: АВБШВ-1 4x185 мм²

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N

8-2020-ЭС									
						Электроснабжение ЭПУ для строительства жилого здания г. Новосибирск (ТУ 4-55-19-1586) кадастровый номер участка 23:47:018055:6086			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Электроснабжение			
Разраб.	Токарев			Токарев	08.20				
						Разрез ГНБ			
Умберди	Алмучев				08.20	000 "МЕГАТТСПЕЦСЕРВИС"			

$$1 - 1$$

$$M(1:100)$$

-109-

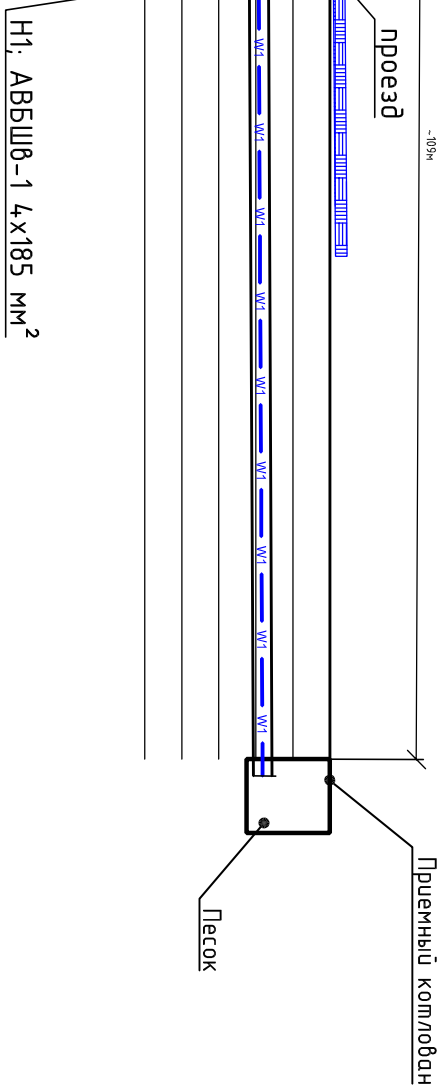
нрое3д

H1: ABBШ8-1 4x185 мм²

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N

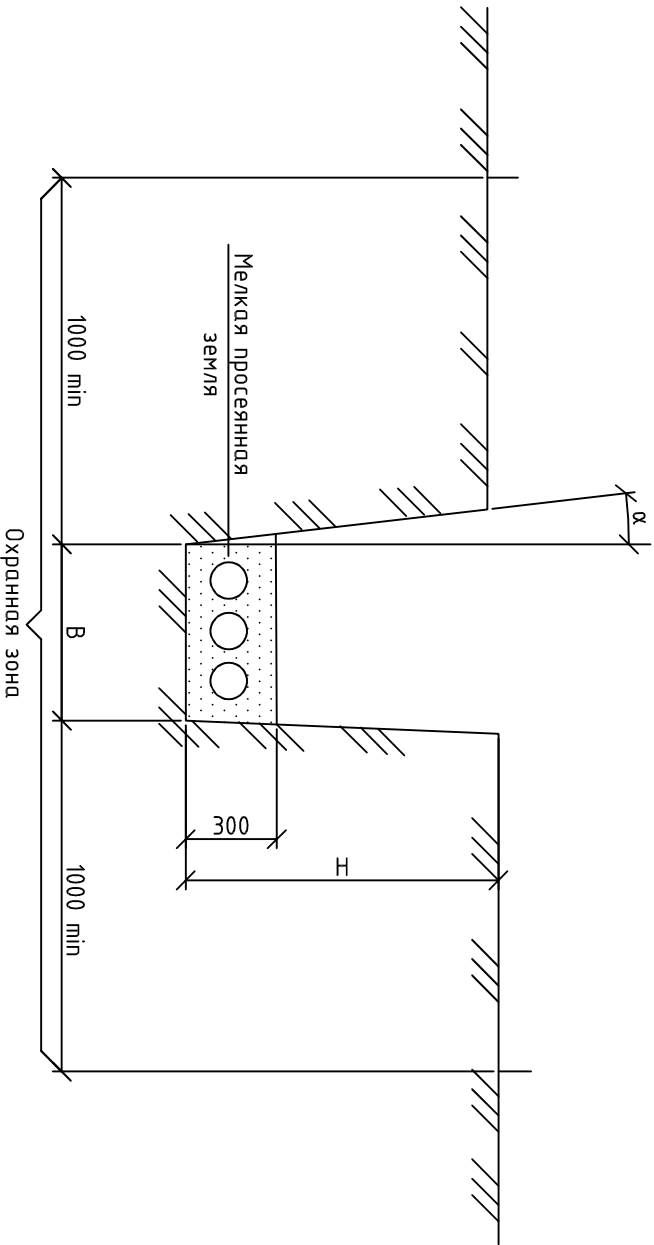
						8-2020-ЭС	Исчм
							7.2
Изм.	Корич	Исчм	НБок	Полн.	Дана		

$$1 - 1$$

$$M(1:100)$$


Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N

						8-2020-ЭС	Исчм
							7.3
Изм.	Кориг	Исчм	НБок	Полн.	Дана		

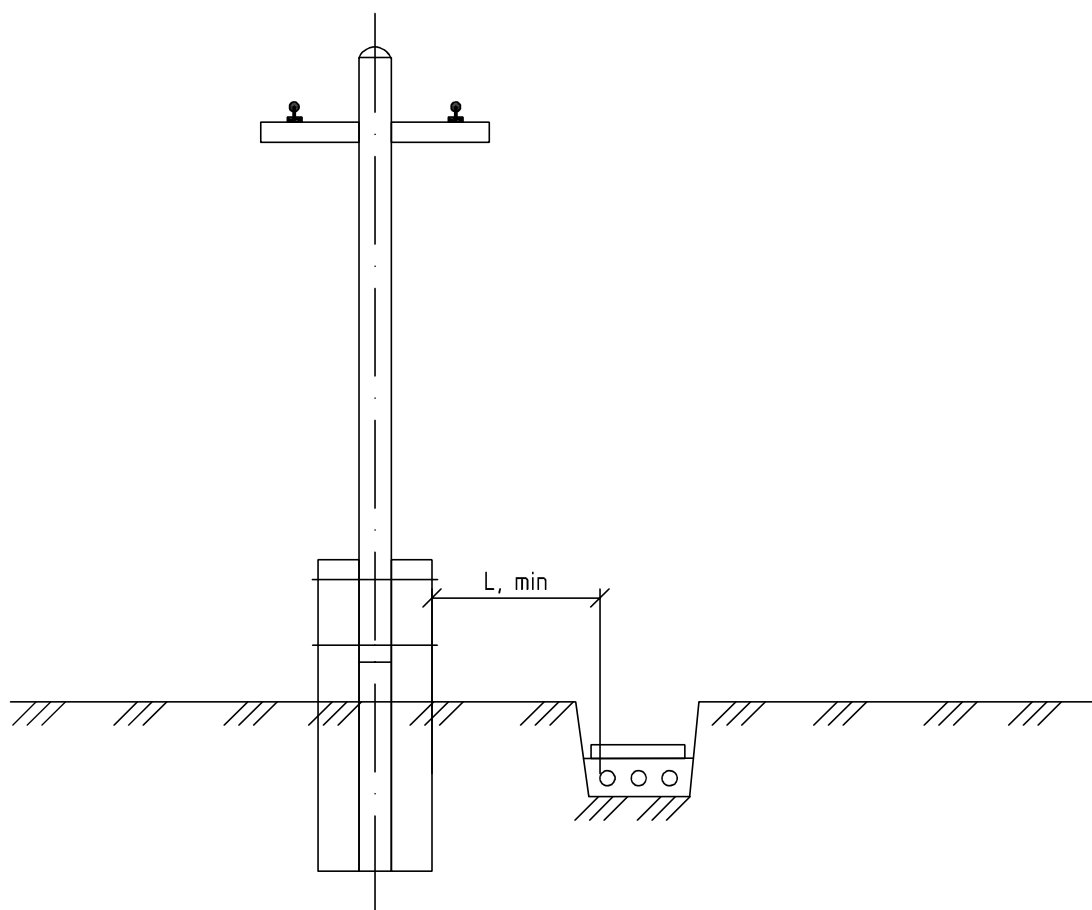


Тип траншеи	В, мм	Н, мм	Объем земляных работ на 100м траншеи		Объем мелкой просеянной земли или песка на 100м траншеи, м ²	Глубина прокладки кабелей
			Рытье траншеи	Обратная засыпка		
T-1	200	900	18,0	12,0	6,0	700
T-2	300		27,0	18,0	9,0	
T-3	400		36,0	24,0	12,0	
T-4	500		45,0	30,0	15,0	
T-5	600		54,0	35,0	18,0	
T-6	700	1250	63,0	42,0	21,0	900
T-7	800		72,0	48,0	24,0	
T-8	900		81,0	54,0	27,0	
T-9	1000		90,0	60,0	30,0	
T-10	300		37,5	28,5	9,0	
T-11	500	1250	62,5	47,5	15,0	900
T-12	600		75,0	57,0	18,0	
T-13	800		100,0	76,6	24,0	
T-14	900		112,0	85,0	27,0	
T-15	1000		125,0	95,0	30,0	

- Глубина траншеи задана от поверхности земли окончательно спланированной территории.
- Объемы земляных работ приведены для траншей с одностенными стенками. При выполнении траншей с углами естественного откоса (α) следует принимать соответствующие поправки.
- Охранная зона выделяется для кабельных линий напряжением 1 кВ и выше, в пределах которой запрещается сбрасывать больше тяжестей, выливать кислоты и щелочи, устанавливать различные сваи (в том числе сваи шпала и снега). В пределах охранной зоны укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию, не допускается.

Привязан л.8		8-2020-ЭС	
Разраб.	Токарев	08.20	

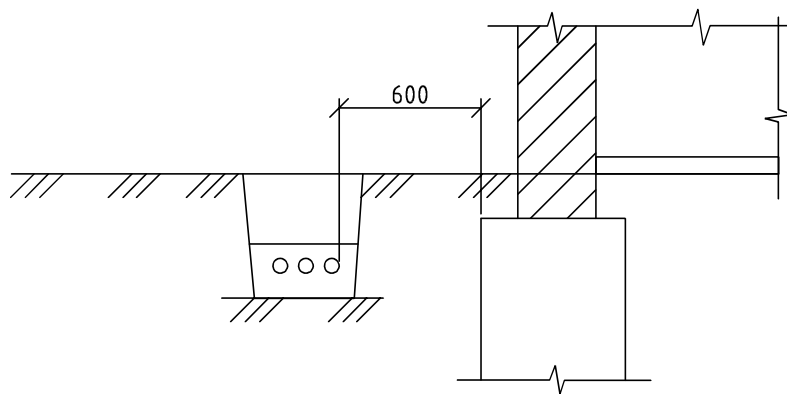
Разраб.	Аллакозов	А5-92-13		Статус	Лист	Листов
Провер.	Аллакозов			Р		1
Нач.отд.	Ивкин			Таблица кабельных траншей и объемы земляных работ		
Н.контр.	Иванова			Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б.Якубовского Москва		



Способ прокладки трассы кабелей	L, мм
В нормальных условиях без защиты кабелей трубами	1000
В стесненных условиях с защитой кабелей изолирующими трубами	500

Привязан л.9		8-2020-ЭС	
Разраб.	Токарев	<i>Токарев</i>	08.20

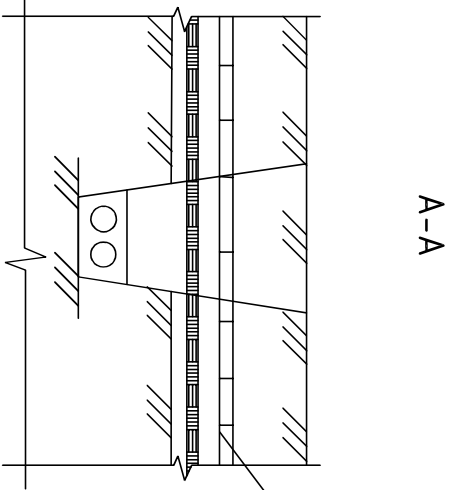
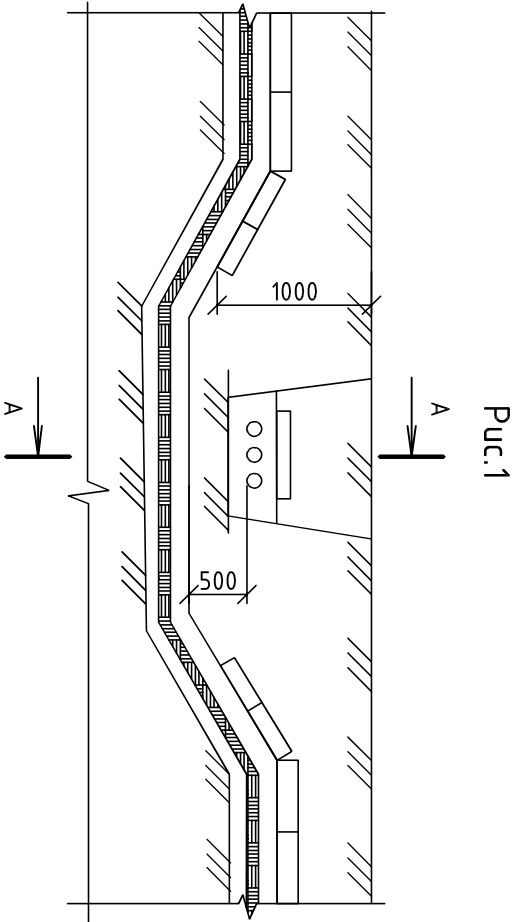
Разраб.	Аллакозов			A5-92-23			
Провер.	Аллакозов						
Нач.отд.	Ивкин						
				Прокладка кабельной линии параллельно с ВЛ ниже 1 кВ	Статус	Лист	Листов
					Р		1
					ВНИПИ		
					Тяжпромэлектропроект		
					имени Ф.Б.Якубовского		
Н.контр.	Иванова				Москва		



1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Прокладка кабелей непосредственно в земле под фундаментами зданий и сооружений не допускается.

Привязан л.10		8-2020-ЭС	
Разраб.	Токарев	<i>Токарев</i>	08.20

Разраб.	Аллакозов			A5-92-28			
Провер.	Аллакозов						
Нач.отд.	Ивкин						
				Прокладка кабельной линии параллельно фундаментам зданий и кабельным сооружениям	Статус	Лист	Листов
					Р		1
					ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б.Якубовского Москва		
Н.контр.	Иванова						



Кирпичи или плиты покрытия трассы

Обозначение	Рис.	Вид обозначения
А5-92-29	1	Разделение кабелей слоем земли
-01	2	Разделение кабелей плитами
-02	3	Защита нижней трассы кабелей

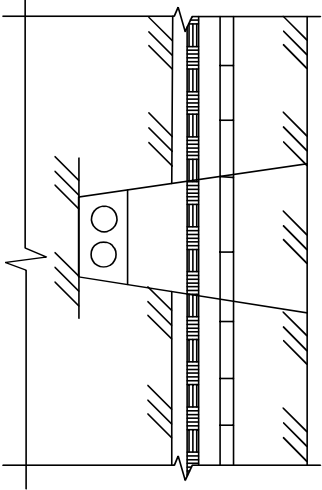
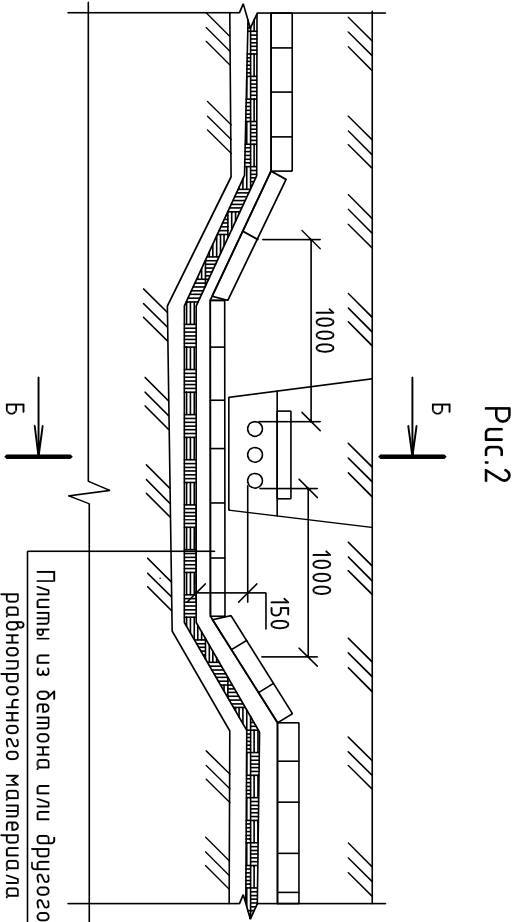
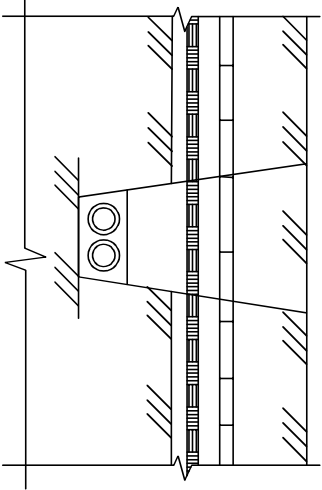
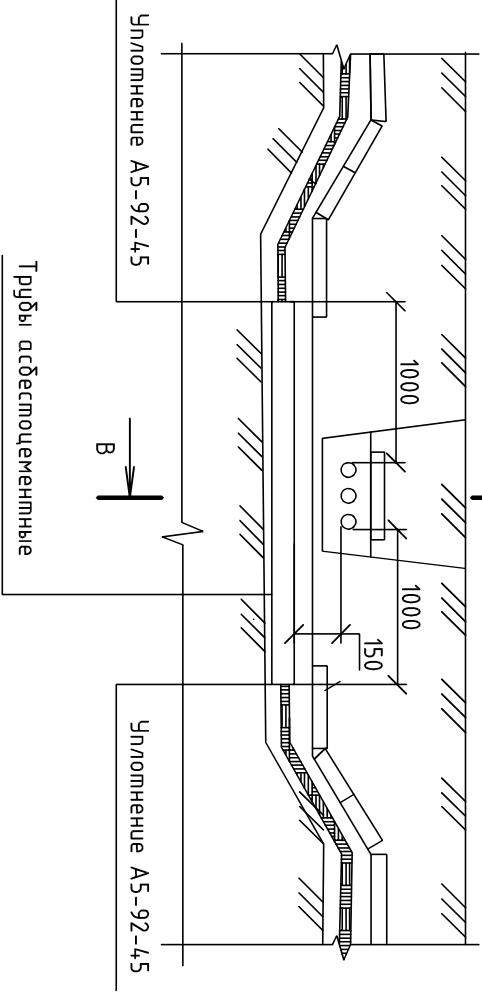


Рис.3

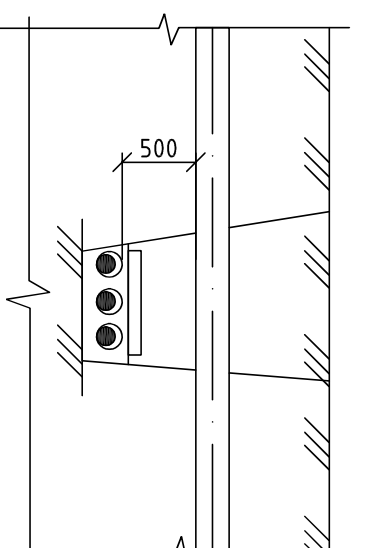
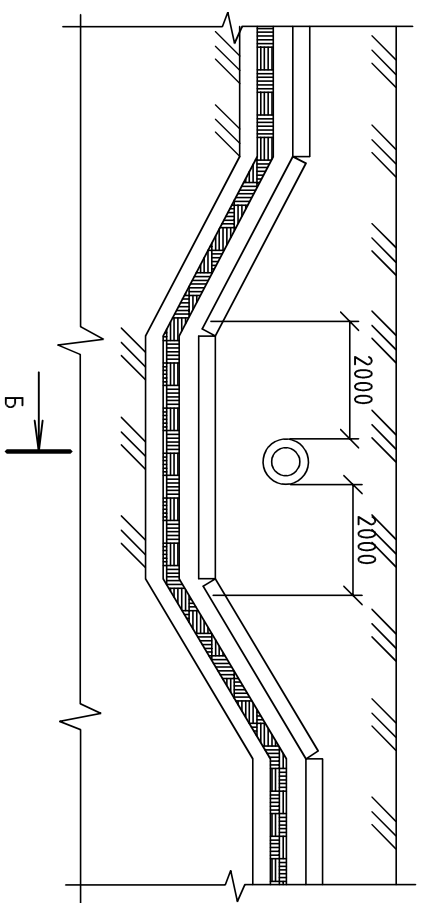
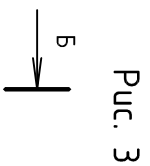
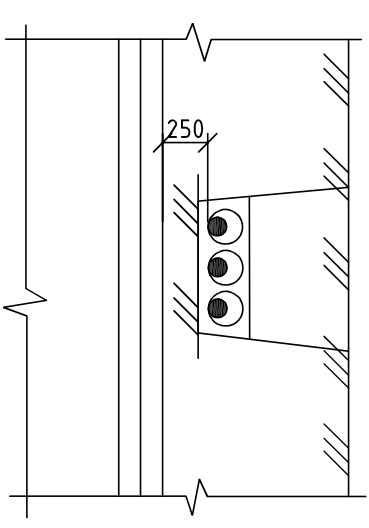
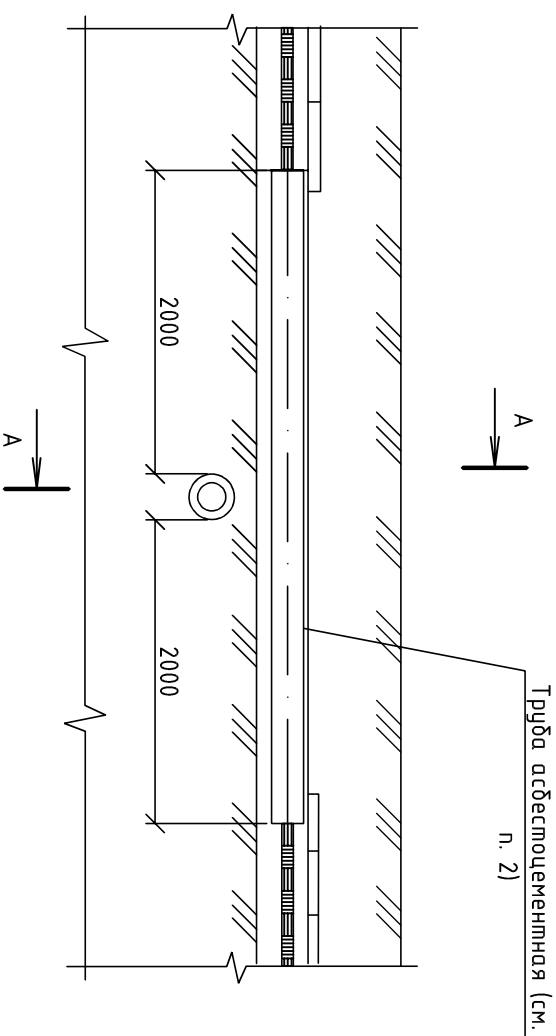
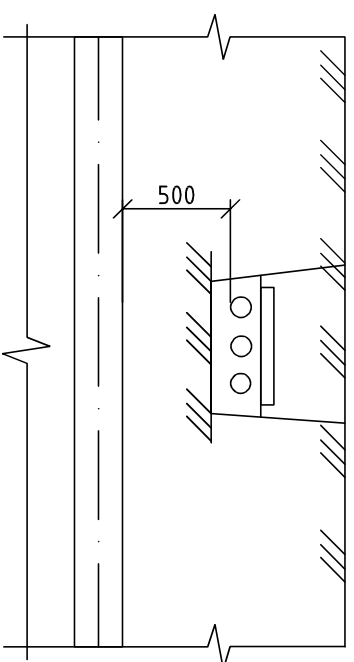


1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Кабели связи должны быть расположены выше силовых кабелей.
3. Материал, количество и диаметр труб указываются в конкретном проекте.

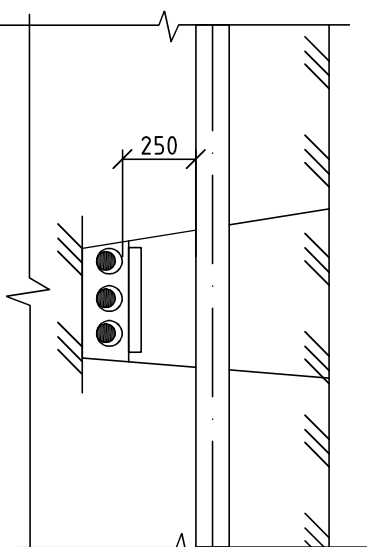
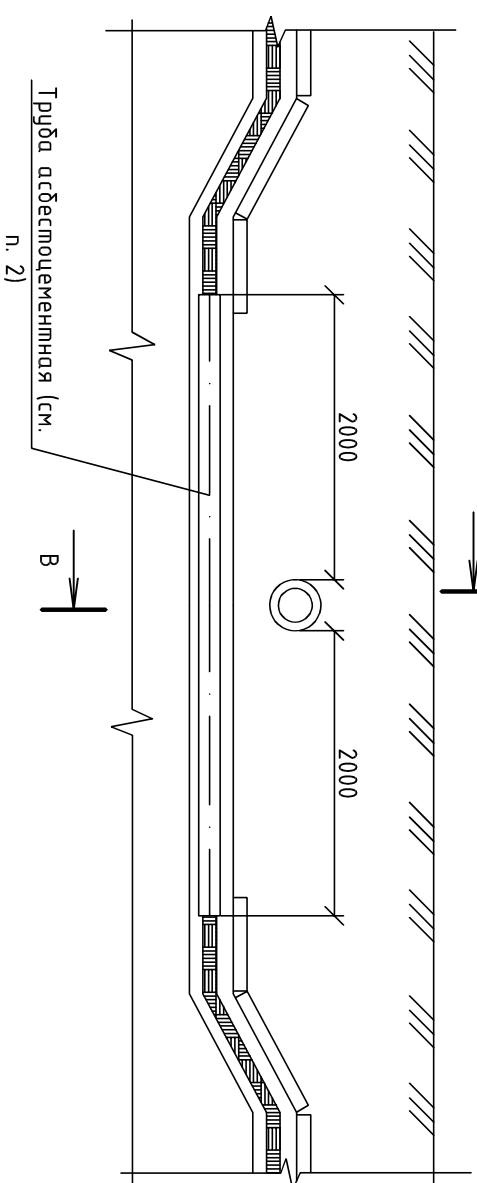
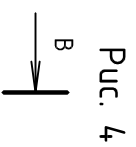
Разраб.	Аллакозов									
Пробер.	Аллакозов									
Нач.отд.	Ивкин									
Н.контр.	Иванова									

А5-92-29									
Пересечение двух кабельных линий в земле									
Статус									
Р									
ВНИПИ									
Тяжпромэлектротролект									
имени Ф.Б.Якубовского									
Москва									

Привязан л.11 8-2020-ЭС			
Разраб.	Токарев	08.20	



Обозначение	Рис.	Тип прокладки
A5-92-32	1	Над трубопроводом в нормальных условиях
-01	2	Над трубопроводом в смесенных условиях
-02	3	Под трубопроводом в нормальных условиях
-03	4	Под трубопроводом в смесенных условиях



1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Кабели в концах труб уплотняются по чертежу А5-92-45.
3. Материал, количество и диаметр труб указывается в конкретном проекте.

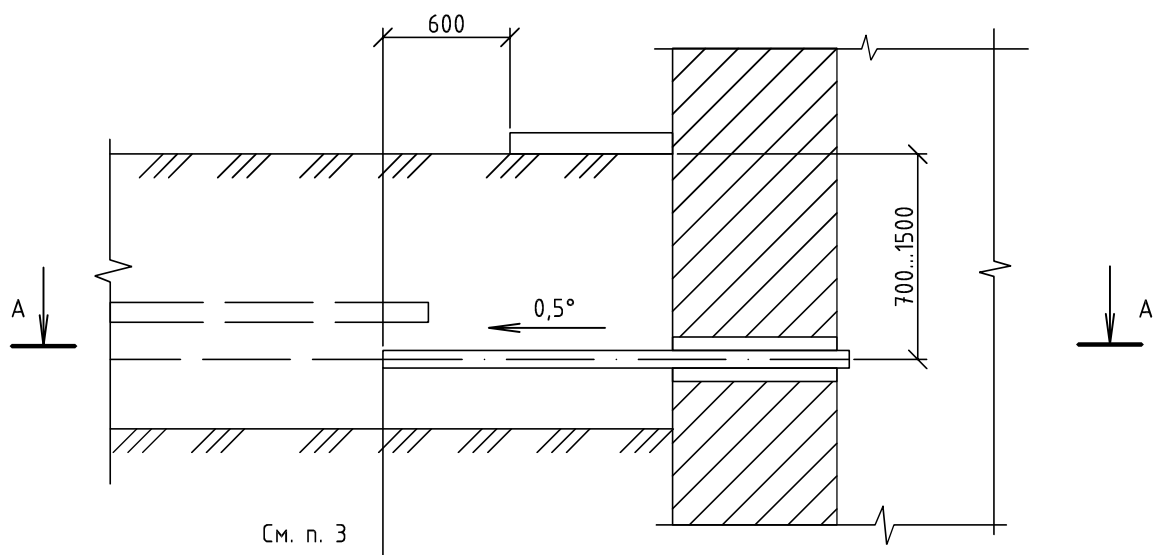
Разраб.	Аллакэзэб		
Пробер.	Аллакэзэб		
Науч.омб.	Ибкун		

Иванова			
Н.контр.			

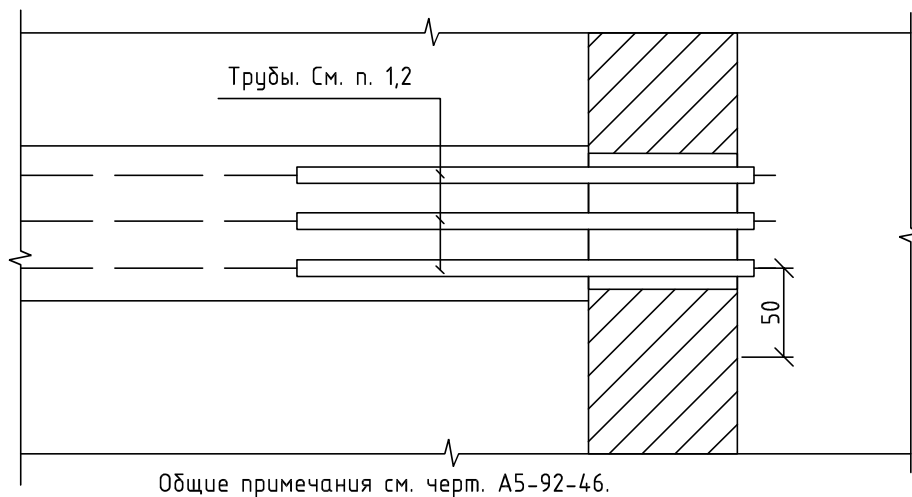
Привязан л.12		8-2020-ЭС	
Разраб.	Токарев	<i>Токарев</i>	08.20

A5-92-32

Пересечение кабельной линии с трубопроводом	Статус	Лист	Листов
	Р	1	
	ВНИПИ Тагиромэлектрострой имени Ф.Б.Акулиничкина Москва		



A-A



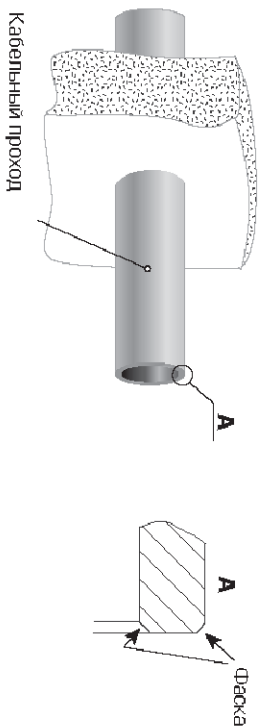
Привязан л.13		8-2020-ЭС	
Разраб.	Токарев		08.20

Разраб.	Аллакозов			А5-92-48			
Провер.	Аллакозов						
Нач.отд.	Ивкин						
				Ввод кабельной линии в здание или кабельное сооружение. Вариант 3	Статус	Лист	Листов
					Р		1
					ВНИПИ		
					Тяжпромэлектропроект		
					имени Ф.Б.Якубовского		
					Москва		
Н.контр.	Иванова						

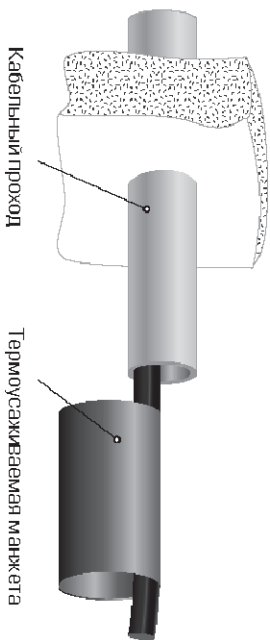
Ведомость пусконаладочных работ				
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Измерение сопротивления изоляции мегаометром	шт.	1	
2	Замер полного сопротивления цепи “фаза-ноль”	шт.	1	
3	Фазировка электрической линни или трансформатора с сетью напряжением до 1 кВ	фазир.	1	
4	Испытание кабеля силового напряжением до 10 кВ	испыт.	1	
5	Определение удельного сопротивления грунта	изм.	1	
6	Испытание аппарата коммутационного напряжением до 1 кВ (силовых цепей)	испытание	1	
7	Испытание сборных и соединительных шин напряжением до 11 кВ	испытание	3	

Инв. N подл.	Подпись и дата						Взам. инв. N		
							8-2020-ЭС.ВПР		

1 Подготовка к монтажу

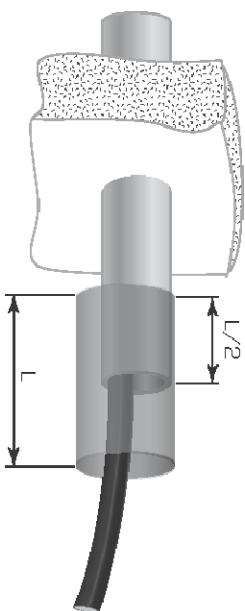


- 1.1** Торец трубы кабельного прохода должен быть перпендикулярен ее оси, иметь фаски или скругления.
- 1.2** Надеть на конец кабеля или пучка кабелей полиэтиленовый пакет от упаковки для предотвращения загрязнения внутренней поверхности термоусаживаемой манжеты.
- 1.3** Поверх полиэтиленового пакета надеть термоусаживаемую манжету, сдвинуть ее вдоль кабеля.

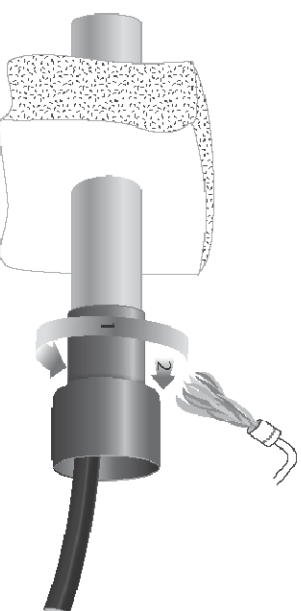


- 1.4** Протолкнуть кабель или пучок кабелей через трубу кабельного прохода на необходимое расстояние так, чтобы на время монтажа уплотнительная оплечка была в состоянии перемещения кабелей вдоль трубы.
- 1.5** Обезжирить и очистить от загрязнений конец трубы кабельного прохода на длине не менее половины длины манжеты.
- 1.6** Очистить наружную поверхность кабеля (пучка кабелей) от загрязнений в месте, где предполагается усадка термоусаживаемой манжеты.
- 1.7** Для обеспечения качественного соединения, все поверхности, которые будут контактировать с термоусаживаемой манжетой, необходимо предварительно прогреть. Металлические трубы и кабели в металлической оболочке желательно прогреть до температуры 60-70 градусов (горячие на ощупь).

2 Монтаж термоусаживаемой манжеты на трубу

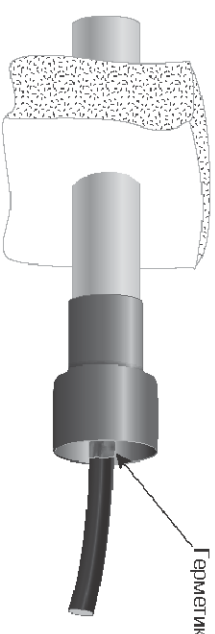


- 2.1** Термоусаживаемую манжету расположить симметрично относительно края трубы кабельного прохода таким образом, чтобы середина манжеты совпадала с торцом трубы.
- 2.2** Для исключения возможности сползания термоусаживаемой манжеты с трубы (ввиду больших перепадов диаметров трубы и кабелей), произвести усадку манжеты сначала на трубу и дать ей остыть.



3 Герметизация кабельного прохода

- 3.1 При одиночной прокладке**
- 3.1.1** Если диаметр вводимого кабеля меньше минимально рекомендуемого для данного размера УКПТ, то допускается осуществить подмотку герметиком по месту усадки термоусаживаемой манжеты на кабель.

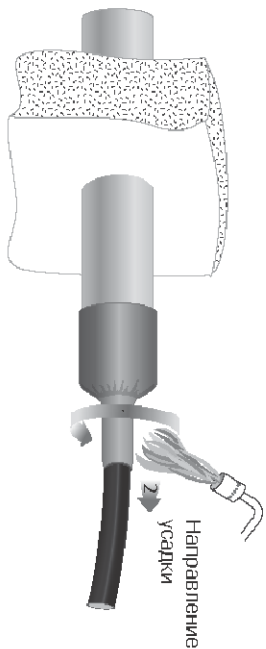


- 3.1.2** Кабель расположить относительно трубы так, чтобы он находился как можно ближе к центру трубы кабельного прохода (наружной оболочкой кабель не должен касаться внутренней поверхности трубы). Зафиксировать кабель в таком положении.

Данная инструкция предоставлена заводом-изготовителем.

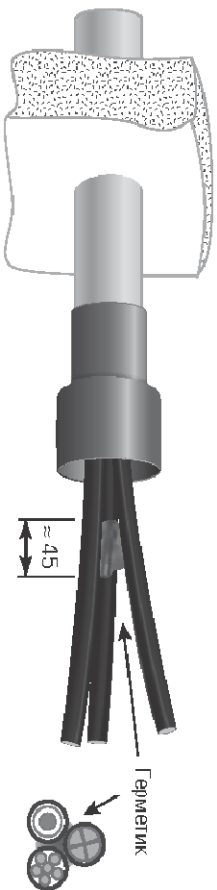
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N

8-2020-ЭС									
						Электроснабжение ЭПУ для строительства нежилого здания			
						г. Новосибирск (ТУ 4-55-19-1586) кадастровый номер участка			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	23.4.7.0118055.6086			
Разраб.	Токарев				08.20	Электроснабжение			
						Смодия	Лист	Листов	
						Р	14.1	2	
Умбердил	Алмуев				08.20	Монтажный узел термоусаживаемого уплотнителя кабельного прохода			ООО "МЕГАВЭТСПЕЦСЕРВИС"

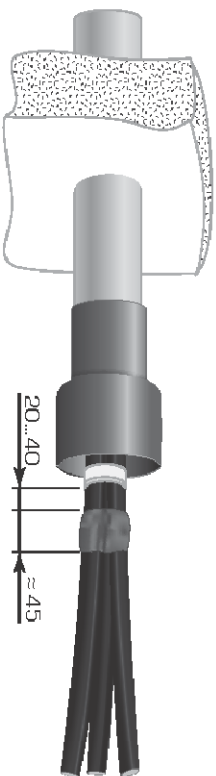


3.1.3 Усадить манжету на кабель в направлении от трубы. Произвести подсыпку грунта под кабель во избежание перегиба уплотнителя в месте выхода кабеля из трубы. Необходимо дожидаться полного остывания манжеты, после чего можно дальше работать с кабелем.

3.2 При групповой прокладке



3.2.1 Часть герметика поместить в пространство между кабелюи, заполняя все пустоты и неровности.



3.2.2 С усилием сжать герметизируемые кабели вместе, наложить бандаж из киперной ленты, как показано на рисунке. Другой частью герметика заполнить пустоты между кабелями по наружной поверхности.

3.2.3 Переместить кабели в такое положение, чтобы герметик располагался там, где планируется усадка термоусаживаемой манжеты, а сам пучок кабелей в центре трубы (пучок кабелей не должен касаться внутренней поверхности трубы). Зафиксировать такое положение пучка кабелей за герметиком.


3.2.4 Усадить манжету на кабели в направлении от трубы. Произвести подсыпку грунта под кабели во избежание перегиба уплотнителя в месте выхода кабеля из трубы. Необходимо дожидаться полного остывания манжеты, после чего можно продолжить работу с кабелем.



**Монтаж термоусаживаемого
уплотнителя кабельных проходов
завершен.
После монтажа не подвергайте уплотнитель кабельных проходов
механическим воздействиям до
его полного остывания.**

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд., изделия, материала	Завод-изготовитель, поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	Кабель силовой с четырьмя алюминиевыми жилами, с изоляцией жил из поливинилхлоридного пластика , бронированный, с наружной оболочкой в виде вырессованного шланга из поливинилхлоридного пластика на напряжение 0,4 кВ, сечение жилы 185 мм ²	АВБШВ-1 4х185 мм ²			м	178		С учетом запаса 8% Перед заказом К/Л ОБЯЗАТЕЛЬНО уточнить место установки проектируемой ТП по ТУ 4-55-18-1667
2	Рубильник РПС-4 без предохранителей				шт.	1		
3	Предохранитель	ПН-2 400/315А			шт.	3		
4	Труба полиэтиленовая ПНД, наружным диаметром 160 мм	ПЭ-100 SDR 17			м	218		
5	Труба гофрированная двустенная, наружным диаметром 110 мм	Электрокор Флекс 110L			м	9		
6	Лист для закрытия кабеля "Осторожно кабель"	ПЭК 240*480*16мм			шт.	145		
7	Лента сигнальная "ОСТОРОЖНО КАБЕЛЬ", шириной 300мм	ЛСЗ-300			м	74		
8	Песок	ГОСТ 8736-2014			м ³	19,8		
9	Муфта концевая внутренней установки для четырехжильных кабелей с ПВХ изоляцией и броней на напряжение до 1 кВ, сечение жилы 50-150 мм ² , с болтовыми наконечниками	ЕРКТ 0063-Л12-СЕЕ01		Раушен	шт.	1		
10	Термоусаживаемая кабельная кана	ОГТ-75/30			шт.	1		
11	Узелок стальной 50х50				м	2		
12	Шина АД31п 50х5 мм				м	4		
13	Грунтовка ГФ-020				кг	0,5		
14	Эмаль ПФ-133				кг	0,5		
15	Заглушка для трубы Ø160 мм				шт.	2		
16	Уплотнительное кольцо				шт.	2		
17	Термоусаживаемый уплотнитель кабельных проходв	УКПм-175/50			шт.	2		
18	Термоусаживаемый уплотнитель кабельных проходв	УКПм-120/28			шт.	6		
19	Информационная табличка кабель				шт	2		

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

										8-2020-ЭС.С				
	Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата								
	Разраб.		Токарев			08.20								
	Умбердил		Алмугев			08.20								

Спецификация оборудования, изделий и материалов	000 "МЕГАВЭТСПЕЦСЕРВИС"
---	-------------------------