ФИЛИАЛ ПАО "МРСК СЕВЕРО-ЗАПАДА"

"А Р Х Э Н Е Р Г О"

№01471

Реконструкция КЛ-10 кВ ТП4-ТП5 и ВЛ-0.4 кВ Индустриальная от ТП №4 для освобождения земельного участка по адресу: ул.Индустриальная в г.Северодвинске Архангельской области

07-487-16.01.-ЭК

Линии электропередачи кабельные.
Рабочая документация

Архангельск
2016

Ведомость основных разделов проекта

Обозначение	Наименование	Примечание
07-487-16.01.-ЭК	Линии электропередачи кабельные	

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Начальник УКС / В. В. Ломзиков /

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Нач.отдела		Меньшиков			VII.16
Разработал		Иванов			VII.16

07-487-16.01.-ЭК

Реконструкция КЛ-10 кВ ТП4-ТП5 и ВЛ-0.4 кВ Индустриальная от ТП №4 для освобождения земельного участка по адресу: ул.Индустриальная в г.Северодвинске Архангельской области

Стадия	Лист	Листов
Р	1-1	1-6

Общие данные

Филиал ПАО "МРСК Северо-Запада" "Архэнерго"

Формат А4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План выноса КЛ-10 кВ. М1:500	
3	План выноса ВЛ-0.4 кВ. М1:500	

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	07-487-16.01.-ЭК	Лист 1-2

Формат А4

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
шифр А11-2011	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в	
	траншеях с применением двустенных	
	гофрированных труб	
РД15-34.3-03-285-2002	Правила безопасности при строительстве	
	линий электропередач и производстве	
	электромонтажных работ	
	Правила по охране труда при эксплуатации	
	электроустановок	
СО 153-34.03.305-2003	Инструкция о мерах пожарной безопасности	
	при проведении огневых работ на	
	энергетических объектах	
СНиП 1.04.03-85	Нормы продолжительности строительства	
	и задела в строительстве предприятий,	
	зданий и сооружений	
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве (Часть 1.	
	Общие требования)	
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве (Часть	
	2. Строительное производство)	
СНиП 12-01-2004	Организация строительства	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	07-487-16.01.-ЭК	Лист 1-3

Формат А4

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
07-487-16.01.-ЭК.С1	Спецификация оборудования, изделий и	
	материалов.Вынос КЛ-10 кВ	
07-487-16.01.-ЭК.С2	Спецификация оборудования, изделий и	
	материалов.Вынос ВЛ-0.4 кВ	
07-487-16.01.-ЭК.К1	Минимальный радиус изгиба при прокладки	
07-487-16.01.-ЭК.К2	Пересечение двух кабельных линий в земле	
07-487-16.01.-ЭК.К3	Пересечение кабельной линии с	
	трубопроводом	
07-487-16.01.-ЭК.К4	Пересечение кабельной линии с	
	теплопроводом	
07-487-16.01.-ЭК.К5	Прокладка кабельной линии открытым	
	способом при пересечении с дорогой	
07-487-16.01.-ЭК.К6	Уплотнение кабеля в трубе	
07-487-16.01.-ЭК.К7	Ввод кабельной линии в здание или в	
	кабельное сооужение	
б/н	Техническое задание на выполнение	
	проектных работ от "15" июля 2016г.	

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	07-487-16.01.-ЭК	Лист 1-4

Формат А4

Пояснительная записка

Данный проект выполнен на основании технического задания филиала ПАО "МРСК Северо-запада" "Архэнерго".

Проектом предусмотрено:

- вынос кабельной линии КЛ-10 кВ ТП4-ТП5 из зоны застройки;
- вынос ВЛ-0.4 кВ от ТП4 из зоны застройки.

Для выноса кабельной линии КЛ-10 кВ от РУ-10 кВ ТП проложить кабель АСБЛ-10-3х120 от т.А до т.Б согласно плану (Лист 2-1) в земляной траншее.

Вынос ВЛ-0.4 кВ выполняется следующим образом:

-прокладка КЛ-0.4 кВ от ТП4 до здания, выполненной кабелем АВБбШвнг-4х50 по расщепленной схеме (от т.А до т.Б, см. Лист 3-1);

- демонтаж существующих линий и опор выносимой ВЛ -0.4 кВ;
- подключение проектируемой КЛ-0.4 кВ по постоянной схеме.

Проектируемая КЛ-0.4 кВ прокладывается от ТП-4 (т.А) до стены здания, далее по стене до ввода (т.Б). При подъеме по стене проектируемая КЛ-0.4 кВ защищается на h=2 м от земли стальной трубой d=50мм .

Строительная длина кабельной трассы КЛ-10 кВ - 75м, КЛ-0.4 кВ - 118м.

Проектируемые кабели проложить по типовому проекту шифр А11-2011 "Прокладка кабеля напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб" в земляной траншее, имеющей снизу слой подсыпки из песка толщиной не менее 150мм, сверху засыпку из песка толщиной 150мм. До начала производства земляных работ необходимо уточнить местоположение существующих подземных коммуникаций и обеспечить мероприятия по их сохранности и технике безопасности. Кабели укладывать с запасом по всей длине 1-2%, т. е. укладка "змейкой". При пересечении с трубопроводом и дорогой кабели проложить в двустенных гофрированных трубах Ø 125 мм. Концы труб должны быть уплотнены джутовыми плетеными шнурами, обмазанными водонепроницаемой (мятой) глиной на глубину не менее 300 мм. Под дорогой минимальная глубина заложения кабельной линии должна быть не менее 1.0 м. В пределах охранной зоны укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию, не допускается. Расстояние между кабелями в траншее 100мм. На кабельные линии КЛ-10 кВ и КЛ-0.4 кВ в РУ-10 кВ и РУ-0.4 кВ ТП4 нанести огнезащитную краску.

Все устанавливаемое оборудование, механизмы и средства защиты должны соответствовать требованиям государственных стандартов , иметь сертификаты.

В тех случаях, когда требованиям правил безопасности в части расстояния от находящихся под напряжением элементов электроустановок до работающих механизмов и людей выполнить нельзя, необходимо отключить и заземлить эти установки.

Работы с использованием грузоподъемных механизмов должны проводиться согласно "Правил устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек)".

Грузоподъемные машины, на которые не распространяются эти правила должны эксплуатироваться согласно инструкции заводов изготовителей .

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	07-487-16.01.-ЭК	Лист 1-5

Формат А4

Пояснительная записка

Все электромонтажные и наладочные работы должны быть выполнены согласно данному проекту и в строгом соответствии со СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-034-2002.

Непосредственные руководители и исполнители электромонтажных работ перед допуском к их выполнению должны быть ознакомлены с условиями труда, знать и выполнять все мероприятия по технике безопасности и охране труда .

Перед производством работ монтажная организация должна составить проект производства работ (ППР) с учетом требований охраны труда и промышленной безопасности и согласовать его у Заказчика работ. Все работы должны выполняться в строгом соответствии с утвержденным ППР .

Данный проект разработан с учетом требований законодательства об охране природы и основ земельного законодательства Российской Федерации . Строительство кабельной линии предназначено для передачи и распределения электроэнергии на напряжении 0.4 кВ и не является источником загрязнения окружающей среды . Процесс установки не сопровождается выбросами в окружающую природную среду . После монтажа нового оборудования показатели вредных производственных факторов (шум, вибрация и пр.) не превысят нормативных значений .В связи с этим проведение воздухо-водоохранных мероприятий по снижению производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается .

В соответствии с "Санитарными нормами и правилами защиты населения от воздействия электрического поля", утвержденным Главным Санитарно-эпидемиологическим Управлением 28.02.84 г. К 2971. защита населения от воздействия электрического тока, создаваемого кабельными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты напряжением 0.4 кВ, не требуется.

Пожарная безопасность воздушных линий обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания , заземлением опор.

Дополнительных мероприятий ГО и ЧС не предусматривает .

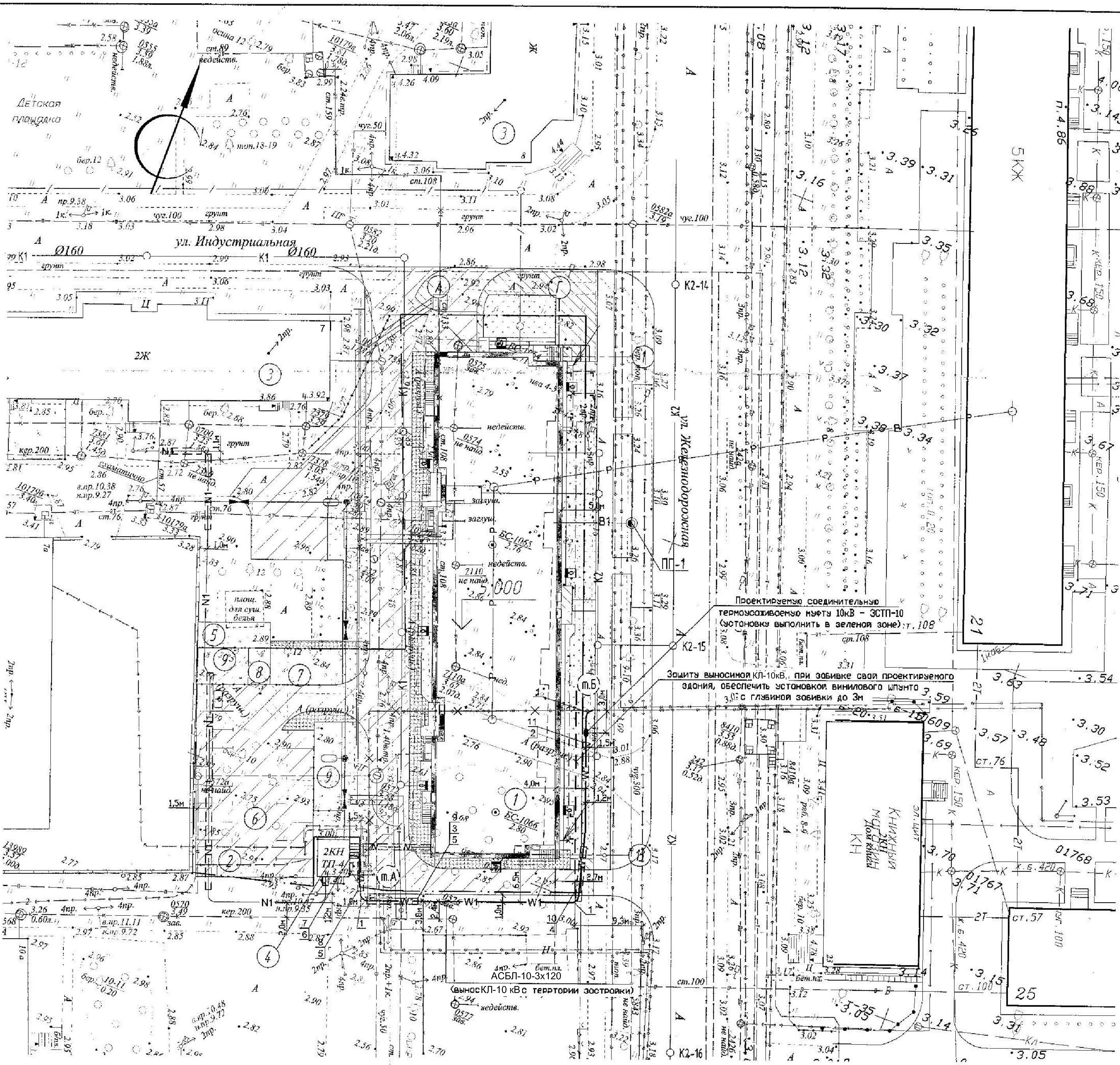
Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	07-487-16.01.-ЭК	Лист 1-6

Формат А4



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

НОМЕР НА ПЛАНЕ	НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ	ЭТАЖНОСТЬ	КОЛИЧЕСТВО			ПЛОЩАДЬ, М2				СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ, М3	
			ЗДАНИЙ	КВАРТИР		ЗАСТРОЙКИ		ОБЩАЯ-ПРИВЕДЕННАЯ ИЛИ РАБОЧАЯ		ЗДАНИЯ	ВСЕГО
				ЗДАНИЯ	ВСЕГО	ЗДАНИЯ	ВСЕГО	ЗДАНИЯ	ВСЕГО		
1	ЖИЛОЙ ДОМ (ПРОЕКТИР.)	5	1	72		1253		5505		19630	
2	ПЛОЩАДКА ДЛЯ МУСОРОСБОРНЫХ КОНТЕЙНЕРОВ (ПРОЕКТИР.)		1								
3	ЖИЛОЙ ДОМ (СУЩЕСТВ.)	1-2	2								
4	ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ (СУЩЕСТВ.)	1	1								
5	ПЛОЩАДКА ДЛЯ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЦЕЛЕЙ (ПРОЕКТИР.)		1								
6	ОТКРЫТАЯ АВТОСТОЯНКА ДЛЯ ЛЕГКОВОГО АВТОТРАНСПОРТА НА 16 МАШ-МЕСТ (ПРОЕКТИР.)		1								
7	ПЛОЩАДКА ДЛЯ ИГР ДЕТЕЙ (ПРОЕКТИР.)		1								
8	ПЛОЩАДКА ДЛЯ ОТДЫХА ВЗРОСЛЫХ (ПРОЕКТИР.)		1								
9	ПЛОЩАДКА ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗКУЛЬТУРОЙ (ПРОЕКТИР.)		2								

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- —W1—W1— Проектируемый кабель 10кВ
- —[W1]—[W1]— Проектируемый кабель 10кВ в гибкой гофрированной двустенной трубе
- — «×» — Демонтируемая кабельная линия КЛ 10кВ
- —N—N— Проектируемый кабель до 1 кВ
- —[N]—[N]— Проектируемый кабель до 1 кВ в гибкой гофрированной двустенной трубе
- —В1— Хозпитьевой водовод
- —К1— Хозфекальная канализация
- —К2— Ливневая канализация
- —ДВ— Сеть дреноводостока
- —ДР— Дренажная сеть
- —Т— Теплотрасса

Привязан			
07-487-16.01.-ЭК. Лист 2-1			
Нач.отдела	Меньшиков		VII.16
Инженер	Иванов		VII.16

Примечания

1. Спецификация комплектных узлов приведена на листе ЭС1-4.
2. Размеры привязки выносимой КЛ-10 кВ указаны к осям проектируемого здания

696-15-ЭС1						
Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения на пересечении ул. Индустриальная, и ул. Железнодорожная в г. Северодвинск						
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
ГИП	Калиненков				07.16	
Вед. инж.	Пестов				07.16	
Н.контр.	Ларюшина				07.16	
Вынос КЛ-10 кВ		Стадия	Лист	Листов		
		Р	2-1	2		
План выноса КЛ-10 кВ. М 1:500						
Архитектура и дизайн тел.42-05-81						

ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОМПЛЕКТНЫХ УЗЛОВ

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	А11-2011.09	Поворот траншеи, R=25d	4	
2	А11-2011.31	Пересечение с трубопроводом	1	
3	А11-2011.32	Пересечение с теплопроводом	1	
4	А11-2011.38-02	Пересечение с автодорогой открыто	1	
5	А11-2011.29	Пересечение двух кабельных линий	2	
6	А11-2011.46, вариант 3	Ввод кабельной линии в здание	1	
		Труба гибкая гофрированная двустенная		
		с наружным диаметром 125мм		
7		L= 2м		
8		L= 4м		
9		L= 7м		
10		L= 9м		
11		L= 4м		

Привязан
07-487-16.01.-ЭК. Лист 2-2

Нач.отдела	Меньшиков		VII.16
Инженер	Иванов		VII.16

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ГИП		Калиненков			
Вед. инж.		Пестов			10.15
Нконтр.		Ларюшина			29.10.15

696-15-ЭС1

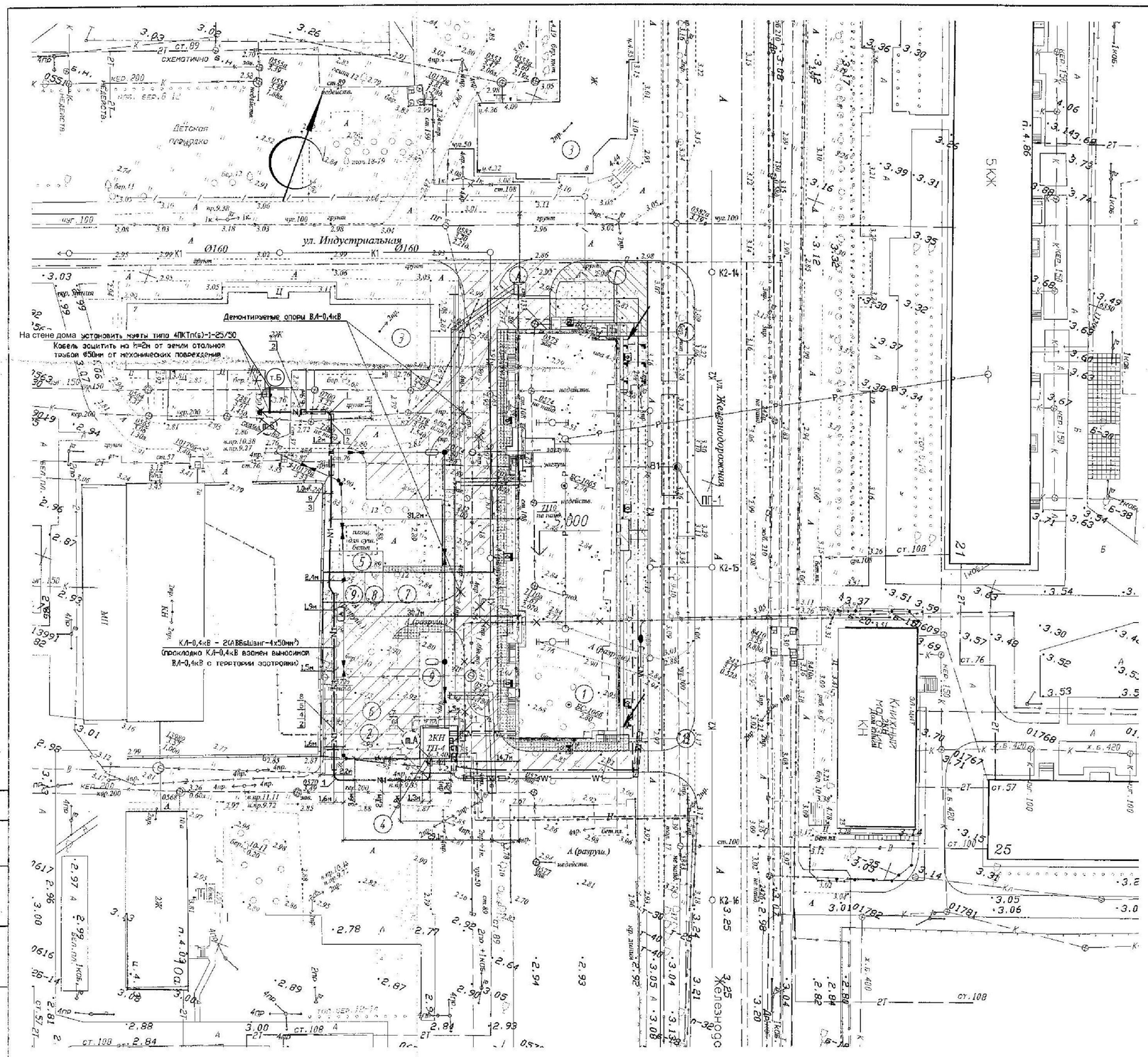
Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения на пересечении ул. Индустриальная, и ул. Железнодорожная в г. Северодвинск

Вынос КЛ-10 кВ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	2-2	

Спецификация комплектных узлов

Архитектура и дизайн
тел.42-05-91



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

НОМЕР НА ПЛАНЕ	НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ	ЭТАЖНОСТЬ	КОЛИЧЕСТВО ЗДАНИЙ	КОЛИЧЕСТВО КВАРТИР ЗДАНИЯ	КОЛИЧЕСТВО КВАРТИР ВСЕГО	ПЛОЩАДЬ, М2 ЗАСТРОЙКИ ЗДАНИЯ	ПЛОЩАДЬ, М2 ЗАСТРОЙКИ ВСЕГО	ПЛОЩАДЬ, М2 ОБЩАЯ-ПРИВЕДЕННАЯ ИЛИ РАБОЧАЯ ЗДАНИЯ	ПЛОЩАДЬ, М2 ОБЩАЯ-ПРИВЕДЕННАЯ ИЛИ РАБОЧАЯ ВСЕГО	СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ, М3 ЗДАНИЯ	СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ, М3 ВСЕГО
1	ЖИЛОЙ ДОМ (ПРОЕКТИР.)	5	1	72		1253		5505		19630	
2	ПЛОЩАДКА ДЛЯ МУСОРОСБОРНЫХ КОНТЕЙНЕРОВ (ПРОЕКТИР.)		1								
3	ЖИЛОЙ ДОМ (СУЩЕСТВ.)	1-2	2								
4	ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ (СУЩЕСТВ.)	1	1								
5	ПЛОЩАДКА ДЛЯ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЦЕЛЕЙ (ПРОЕКТИР.)		1								
6	ОТКРЫТАЯ АВТОСТОЯНКА ДЛЯ ЛЕГКОВОГО АВТОТРАНСПОРТА НА 16 МАШ-МЕСТ (ПРОЕКТИР.)		1								
7	ПЛОЩАДКА ДЛЯ ИГР ДЕТЕЙ (ПРОЕКТИР.)		1								
8	ПЛОЩАДКА ДЛЯ ОТДЫХА ВЗРОСЛЫХ (ПРОЕКТИР.)		1								
9	ПЛОЩАДКА ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗКУЛЬТУРОЙ (ПРОЕКТИР.)		2								

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- —W1——W1— Проектируемый кабель 10кВ
- —W1—=—W1— Проектируемый кабель 10кВ в гибкой гофрированной двустенной трубе
- — «—X—» — Демонтируемая кабельная линия КЛ 10кВ
- —N——N— Проектируемый кабель до 1 кВ
- —N—=—N— Проектируемый кабель до 1 кВ в гибкой гофрированной двустенной трубе
- —В1— Хозпитьевой водовод
- —К1— Хозфекальная канализация
- —К2— Ливневая канализация
- —ДВ— Сеть дреноводостока
- —ДР— Дренажная сеть
- Теплотрасса

Привязан 07-487-16.01.-ЭК. Лист 3-1			
Нач.отдела	Меньшиков		VII.16
Инженер	Иванов		VII.16

Примечание:
1. Ведомость комплектных узлов приведено на листе ЭС2-4.
2. Размеры привязки выносимой ВЛ-0,4кВ указаны к осям проектируемого здания

						696-15-ЭС2
						Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения на пересечении ул. Индустриальная, и ул. Железнодорожная в г. Северодвинск
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
ГИП		Колиненков				Вынос ВЛ-0,4кВ
Вед. инж.		Пестов			11.15	
Н.контр.		Ларюшина			12.11.15	План выноса ВЛ-0,4кВ. М 1:500

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	3	

Архитектура и дизайн. тел.42-05-81

ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N

ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТНЫХ УЗЛОВ

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	А11-2011.09	Поворот траншеи, R=25d	3	
2	А11-2011.31	Пересечение с трубопроводом	3	
3	А11-2011.32	Пересечение с теплопроводом	1	
4	А11-2011.38-02	Пересечение с автодорогой открыто	1	
5	А11-2011.29	Пересечение двух кабельных линий	5	
6	А11-2011.46, вариант 3	Ввод кабельной линии в здание	1	
		Труба гибкая гофрированная двустенная		
		с наружным диаметром 125мм		
7		L= 2м х 2		
8		L= 30м х 2		
9		L= 4м х 2		
10		L= 4м х 2		
11		L= 4м х 2		

Привязан
07-487-16.01.-ЭК. Лист 3-2

Нач.отдела	Меньшиков		VII.16
Инженер	Иванов		VII.16

						696-15-ЭС2
						Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения на пересечении ул. Индустриальная, и ул. Железнодорожная в г. Северодвинск
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
ГИП		Калиненков				Вынос ВЛ-0,4кВ — СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: 4; ЛИСТОВ:
Вед. инж.		Пестов			11.15	
Н.контр.		Ларюшин			12.11.15	Ведомость комплектных узлов

Архитектура и дизайн. тел.42-05-81

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования	Код оборудования, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вынос КЛ-10 кВ							
1	Кабель в свинцовой оболочке, бронёй из стальных лент,							
	с пропитанной бумажной изоляцией сеч. 3х120мм2							
	на напряжение 10 кВ	АСБЛ-10 кВ			м	88		
2	Труба гибкая гофрированная с наружным диаметром Ø125мм				м	26		
3	Песок речной				м3	4,5		
4	Кирпич обыкновенный красный				шт.	200		
5	Муфта соединительная термоусаживаемая до 10кВ							
	для сечений 70-120мм2	ЗСТп-10-70/120			шт.	1		
6	Кожух защитный для соединительной муфты				шт./кг	1/6		
7	Муфта концевая термоусаживаемая до 10кВ							
	для сечений 70-120мм2	ЗКВТп-10-70/120			шт.	1		
8	Наконечник кабельный алюминиевый для сечения 120мм2	ТА	120-12-14 (КВТ)		шт.	3		
9	Провод заземления для монтажа муфт сеч. 16мм2							
	выполненного из электротехнической меди	ПМЛ 16-1000			шт.	1		
10	Шпунт поливинилхлоридный h=3м	GW-300/5,5			м	28		
11	Огнезащитная краска	КЛ-1			кг	1		

Привязан
07-487-16.01.-ЭК. С1

Нач.отдела	Меньшиков		VII.16
Инженер	Иванов		VII.16

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ГИП		Колиненков			
Вед. инж.		Пестов			10.15
Н.контр.		Ларюшина			29.10.15

696-15-ЭС1.С

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения на пересечении ул. Индустриальная, и ул. Железнодорожная в г. Северодвинск

Вынос КЛ-10 кВ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1

Спецификация

Архитектура и дизайн
тел.42-05-81

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования	Код оборудования, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЫНОС ВЛ-0,4кВ							
	Прокладка КЛ-0,4кВ							
1	Кабель силовой с изоляцией ПВХ-пластиката пониженной	АВБбШвнг-1кВ						
	пожароопасности с броней из двух стальных				м	236		
	оцинкованных лент сеч. 4х50мм2							
2	Труба гибкая гофрированная с наружным диаметром Ø125мм				м	88		
3	Песок речной				м3	8,0		
4	Муфта концевая термоусаживаемая до 1 кВ (сеч. от 25 до 50мм2)							
	внутренней и наружной установки для кабелей с броней	4ПКТп(б)-1-25/50			шт.	4		
5	Наконечник кабельный для алюм. проводов сеч. 50мм2	ТА	50-10-9		шт.	16		
6	Труба стальная электросварная прямошовная с условным							
	проходом 50мм, толщиной стенки 3,5мм ГОСТ 10704-91				м	4		Защита кабеля при подъеме по стене
7	Огнезащитная краска	КЛ-1			кг	2		
8	Болт М10х50 (L=50мм)				шт	4		ГОСТ Р 50793-95
9	Гайка М10				шт	4		ГОСТ 5915-70
10	Шайба				шт.	4		
11	Термоусаживаемый уплотнитель кабельных переходов	УКПТ-75/20			шт.	4		
~~3~~	~~Сталь круглая Ø10мм~~				~~м~~	~~10~~		
~~4~~	~~Болт М12х40 (L=40мм)~~				~~шт.~~	~~1~~		~~ГОСТ 7798-70*~~
~~5~~	~~Гайка М12~~				~~шт.~~	~~2~~		~~ГОСТ 5915-70*~~

Привязан
07-487-16.01.-ЭК. С2

Нач.отдела	Меньшиков		VII.16
Инженер	Иванов		VII.16

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Калиненков			
Вед. инж.		Пестов			11.15
Н.контр.		Ларюшина			11.11.15

696-15-ЭС2.С

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения на пересечении ул. Индустриальная, и ул. Железнодорожная в г. Северодвинск

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Вынос ВЛ-0,4кВ

Спецификация

Архитектура и дизайн тел.42-05-81

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования	Код оборудования, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Демонтаж ВЛ-0,4кВ							
1	Опора промежуточная с количеством материалов							
	на одну опору:				компл.	3		
	- стойка деревянная	С85-18-2			шт./м3	1/0,30		
	- приставка железобетонная	Пр 43			шт./м3	1/0,185		
	- проволока стальная диаметром 6мм	ГОСТ 1668-73*			м/кг	20/4,40		
	- крюк	КН-20			шт.	4		
	- изолятор	ТФ-20			шт.	4		
	- колпачок	К-5			шт.	4		
2	Провод голый сеч. 50 мм2	А			м	360		

Привязан
07-487-16.01.-ЭК. С2

Нач.отдела	Меньшиков		VII.16
Инженер	Иванов		VII.16

Изм	кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата

696-15-ЭС2.С

Лист 2

Силовые кабели

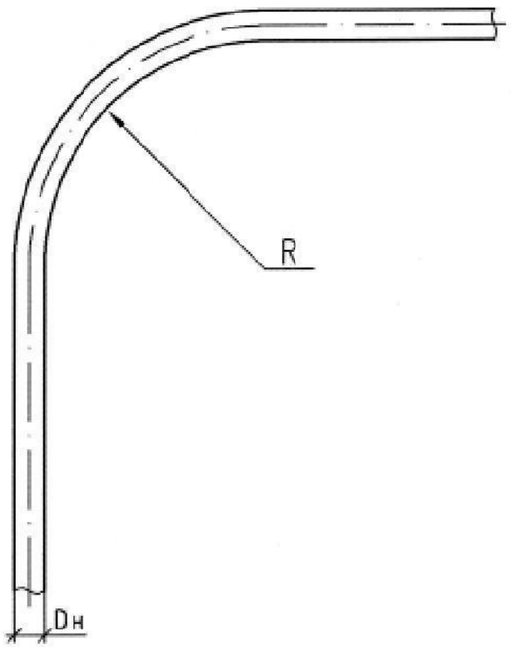


Таблица 1

Тип кабелей	Группа кабелей	Минимальный радиус изгиба R, мм
Силовые	Кабели с пропитанной бумажной изоляцией и с бумажной изоляцией, пропитанной нестекающим составом: многожильные в свинцовой оболочке;	15 Dн
	одножильные в алюминиевой или свинцовой оболочке и многожильные в алюминиевой оболочке	25 Dн
	Кабели с пластмассовой изоляцией в алюминиевой оболочке	15 Dн
	Кабели с пластмассовой и резиновой изоляцией: одножильные	10 Dн
	многожильные	7,5 Dн
Контрольные	Кабели в свинцовой оболочке	10 Dн
	Кабели бронированные в свинцовой оболочке	12 Dн
	Кабели бронированные в резиновой и поливинил-хлоридной оболочке	10 Dн
	Кабели в резиновой и поливинилхлоридной оболочке, не имеющие брони	6 Dн

R – радиус внутренней кривой изгиба кабеля

Dн – наружный диаметр кабеля

Привязан 07-487-16.01.-ЭК.К1

Нач.отдела	Меньшиков		VII.16
Инженер	Иванов		VII.16

Привязан 696-15-ЭС2

Инв.№

Вед. инк.	Пестов		11.15

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Сердюшкина			
Пров.		Сердюшкина			
Н. контр.		Комиссаров			

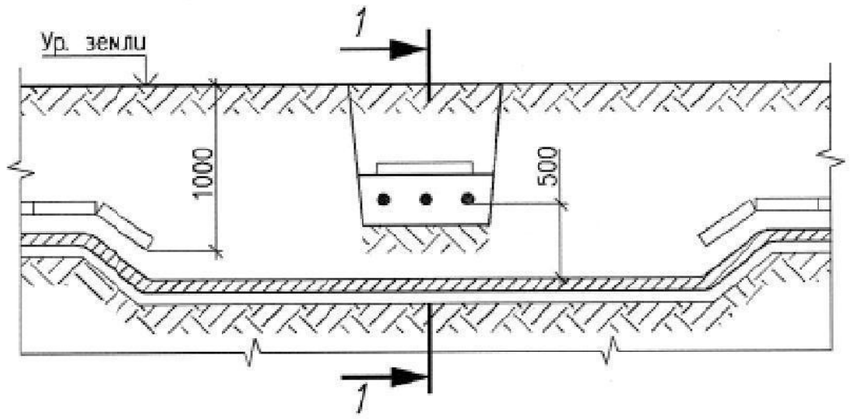
А11–2011.09

Минимальные радиусы изгиба кабелей при прокладке

Стадия	Лист	Листов
Р		1

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Рисунок 1



Разрез 1–1

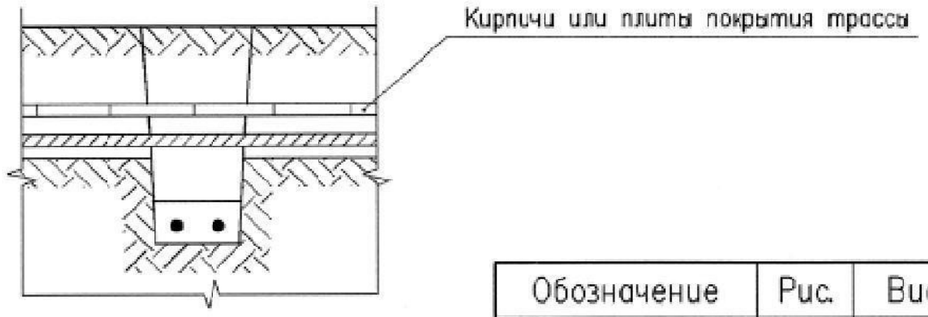
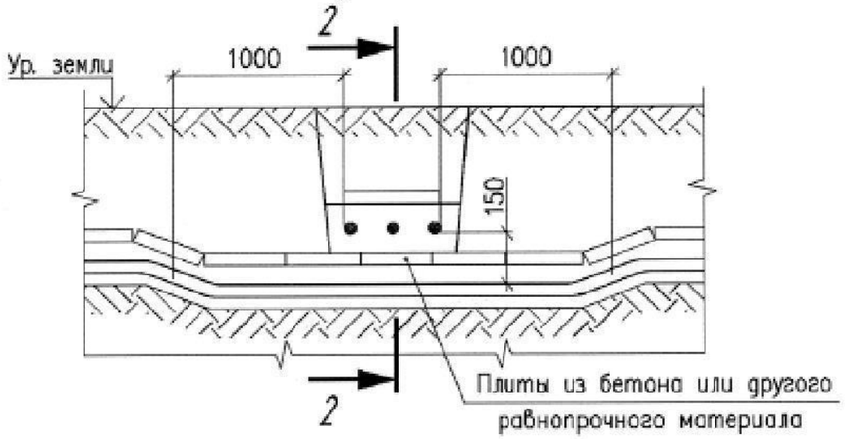
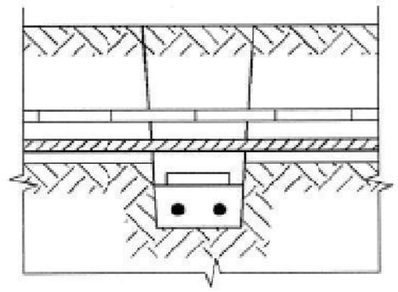


Рисунок 2



Разрез 2–2

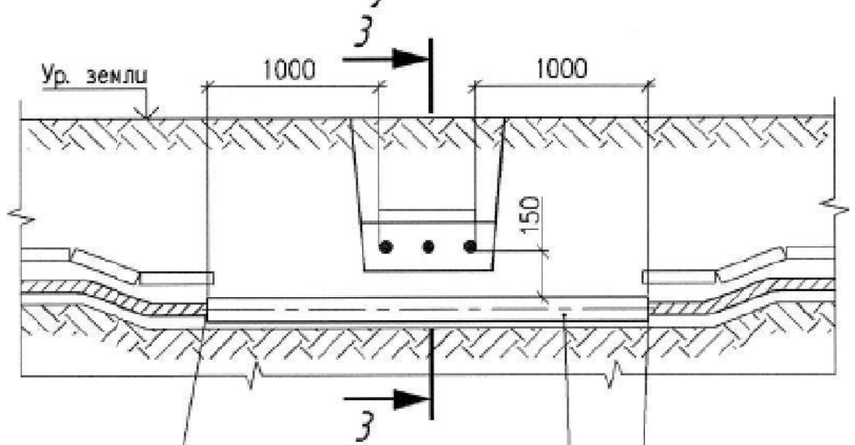


Обозначение	Рис.	Вид пересечения
А11–2011.29	1	Разделение кабелей слоем земли
А11–2011.29–01	2	Разделение кабелей плитами
А11–2011.29–02	3	Защита нижней трассы кабелей

Привязан 07-487-16.01.-ЭК.К2

Нач.отдела	Меньшиков		VII.16
Инженер	Иванов		VII.16

Рисунок 3

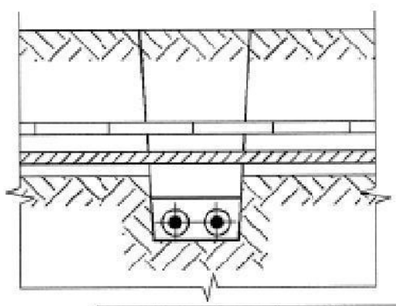


Уплотнение по черт. А11–2011.43, Вариант 1

Трубы двустенные жесткие ЗАО "ДКС" см. черт. А11–2011.53

Уплотнение по черт. А11–2011.43, Вариант 1

Разрез 3–3



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

Привязан 696-15-ЭС2

Вед. инж.	Пестов		11.16
Инв. N			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Хромова			
Пров.		Сердюшкина			
Н. контр.		Комиссаров			

А11–2011.29

Пересечение двух кабельных линий в земле

Стадия	Лист	Листов
Р		1

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Рисунок 1

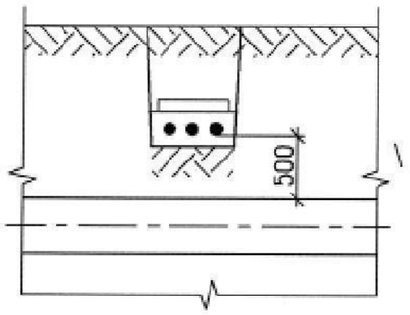
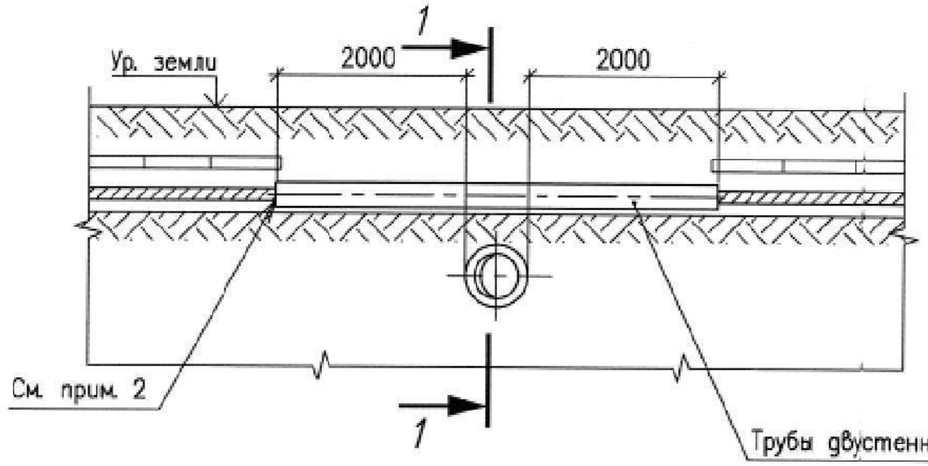


Рисунок 2



Разрез 1-1

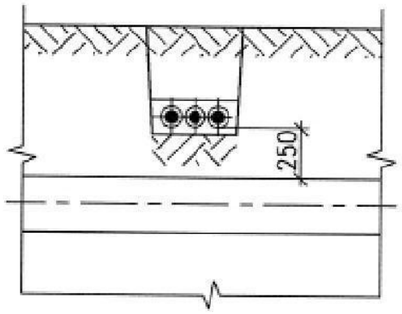
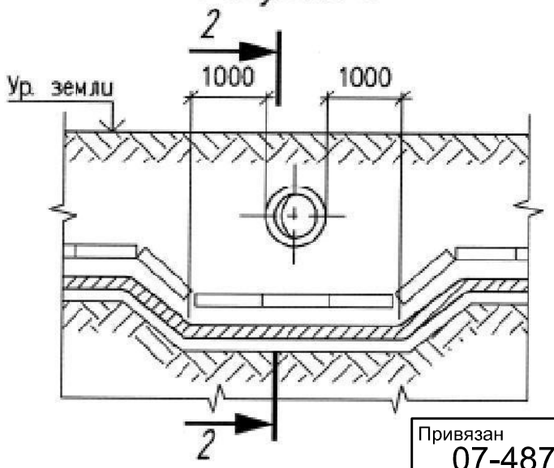
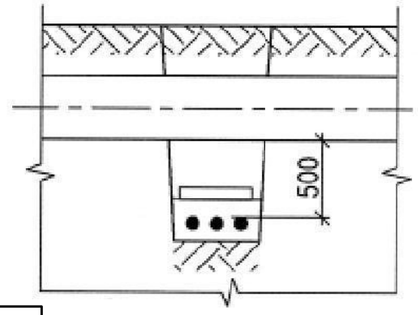


Рисунок 3

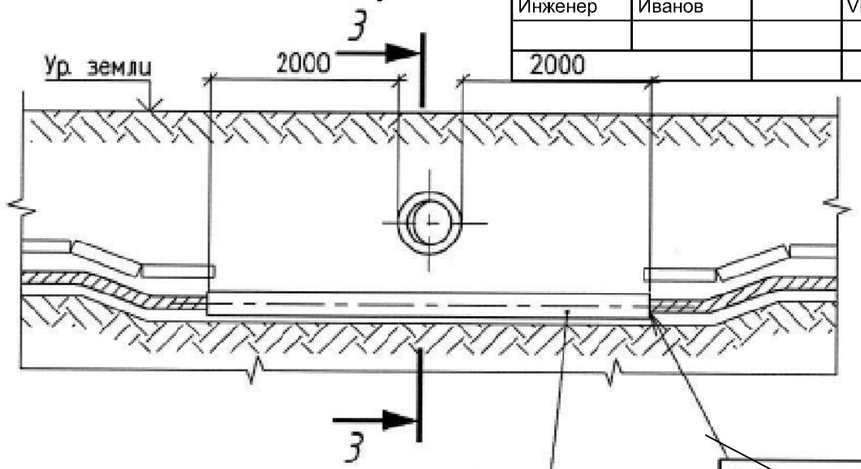


Разрез 2-2

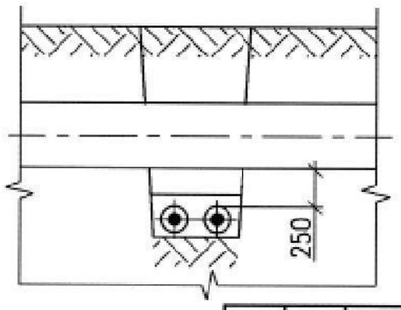


Привязан 07-487-16.01.-ЭК.К3			
Нач.отдела	Меньшиков		VII.16
Инженер	Иванов		VII.16
2000			

Рисунок 4



Разрез 3-3



Обозначение	Рис.	Тип прокладки
А11-2011.31	1	Над трубопроводом в нормальных условиях
А11-2011.31-01	2	Над трубопроводом в стесненных условиях
А11-2011.31-02	3	Под трубопроводом в нормальных условиях
А11-2011.31-03	4	Под трубопроводом в стесненных условиях

1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Кабели на концах труб уплотнить по чертежу А11-2011.43, вариант 1.
3. Длину, количество и диаметр труб указывают в конкретном проекте.

Привязан 696-15-ЭС2			
Вед. инж.	Пестов		11.15
Инв.№			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Хромова			
Пров.		Сердюшкина			
Н. контр.		Комиссаров			

А11-2011.31

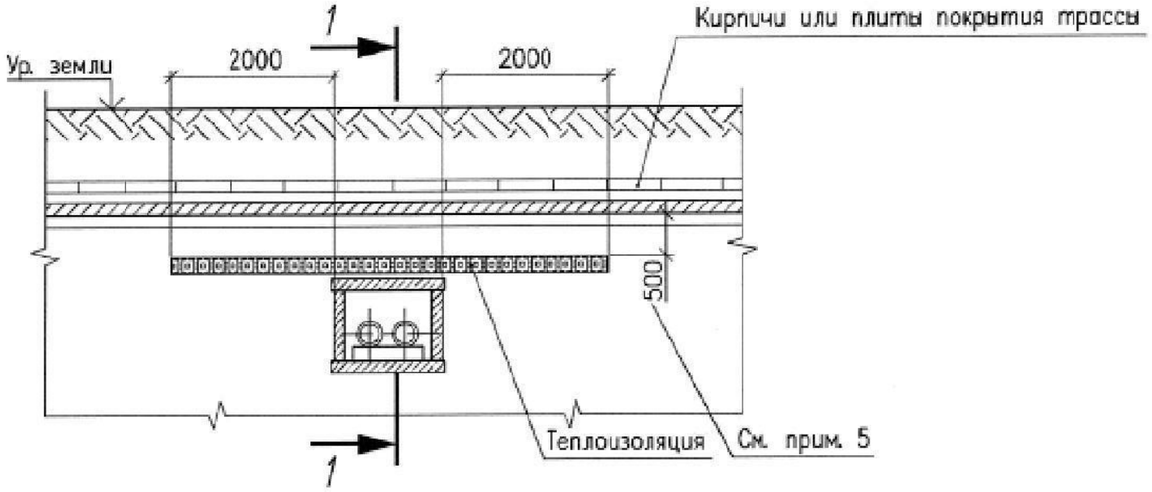
Пересечение кабельной линии с трубопроводом

Стадия	Лист	Листов
Р		1

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Рисунок 1



Разрез 1–1

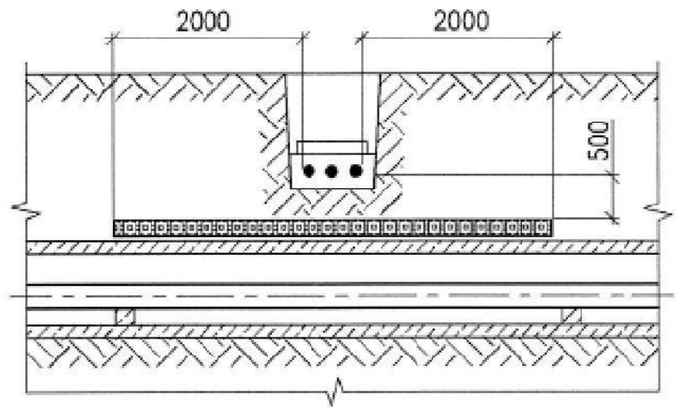
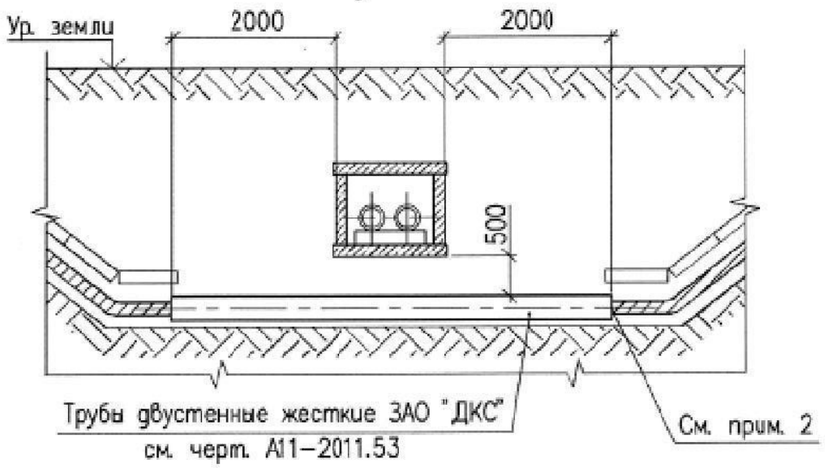


Рисунок 2



1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Кабели на концах труб уплотнить по чертежу А11–2011.43, вариант 1 (рисунки 2 и 3) и вариант 2 (рисунок 5).
3. Теплоизоляция должна быть такой, чтобы температура земли не превышала более чем на 10° С по отношению к высшей летней температуре и на 13° С по отношению к низшей зимней.
4. Прокладка кабелей над теплопроводом (рис. 1) не рекомендуется из–за возможных разрытий теплопровода при эксплуатации и ремонтах.
5. В стесненных условиях допускается уменьшение расстояния от кабелей до теплоизоляции в свету до 250 мм.

Обозначение	Рис.	Характер пересечения
А11–2011.32	1	Трасса кабелей над теплопроводом
А11–2011.32–01	2	Трасса кабелей под теплопроводом
А11–2011.32–02	3	Трасса кабелей над теплопроводом в стесненных условиях
А11–2011.32–03	4	Пересечение кабельной вставки большего сечения
А11–2011.32–04	5	Пересечение кабельной трассой теплопровода, проходящего на большой глубине

Привязан 07-487-16.01.-ЭК. К4

Нач.отдела	Меньшиков		VII.16
Инженер	Иванов		VII.16

Привязан 696-15-ЭС2

Вед. инж.	Пестов		11.15
Инв. N			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разраб.		Хромова			
Пров.		Сердюшкина			
Н. контр.		Комиссаров			

А11–2011.32

Пересечение кабельной линии с теплопроводом

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Рисунок 1

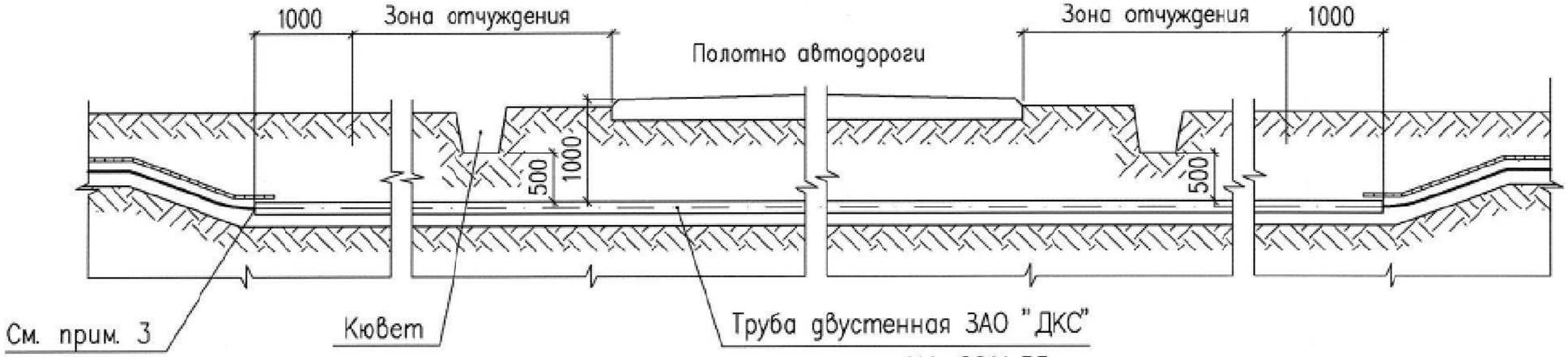


Рисунок 2

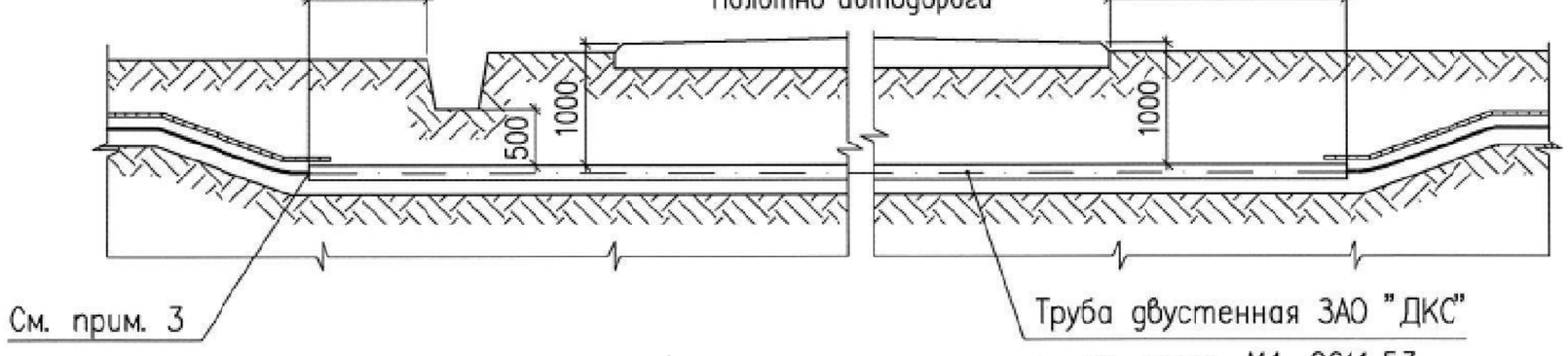


Рисунок 3

Обозначение	Рис.	Характер пересечения
А11-2011.38	1	При наличии зоны отчуждения
А11-2011.38-01	2	При отсутствии зоны отчуждения, при наличии водоотводной канавы
А11-2011.38-02	3	При отсутствии зоны отчуждения, при отсутствии водоотводной канавы

1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Количество, диаметр и длина труб указываются в конкретном проекте.
3. Кабели в трубах уплотнить с двух сторон по чертежу А11-2011.43, вариант 1.

Привязан
07-487-16.01.-ЭК.К5

Нач.отдела	Меньшиков		VII.16
Инженер	Иванов		VII.16

Привязан 696-15-ЭС2

Вед. инж.	Пестов		11.15
Инв. N			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Комиссарова			
Пров.		Сердюшкина			
Н.контр.		Комиссаров			

А11-2011.38

Прокладка кабельной линии открытым способом при пересечении с автодорогой

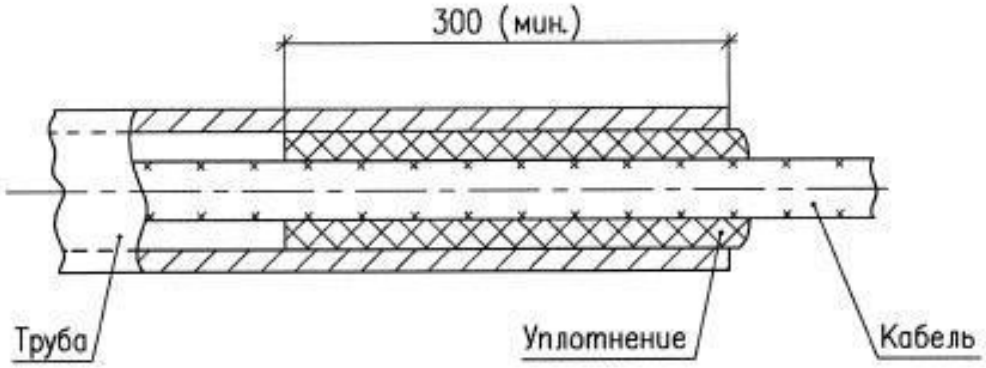
Стадия	Лист	Листов
Р		1

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Вариант 1

(при прокладке в земле)



Уплотнение трубы выполнить из джутовых переплетенных шнуров покрытых водонепроницаемой (мятой) глиной.

Привязан 696-15-ЭС2

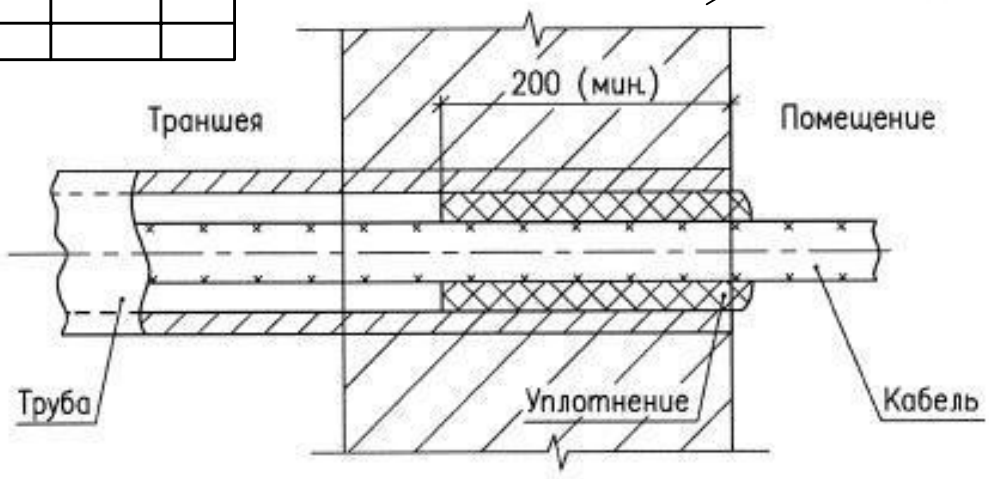
Вед. инж.	Пестов		11.15
Инв. N			

Привязан 07-487-16.01.-ЭК.К6

Нач.отдела	Меньшиков		VII.16
Инженер	Иванов		VII.16

Вариант 2

(ввод в здание)



Уплотнение трубы выполнить однокомпонентной огнестойкой пеной DF1201 ЗАО "ДКС".

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Хромова			
Пров.		Сердюшкина			
Н.контр.		Комиссаров			

А11–2011.43

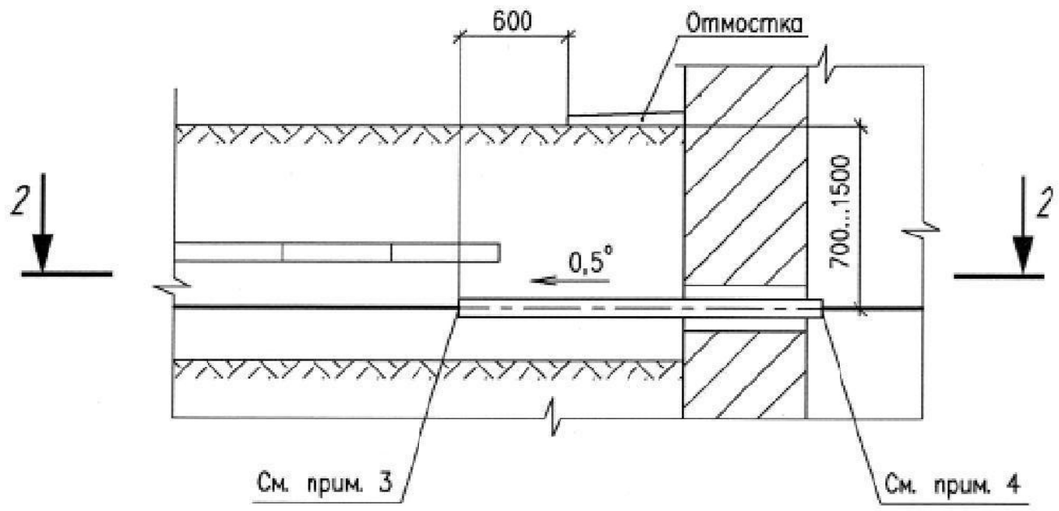
Уплотнение кабеля в трубе

Стадия	Лист	Листов
Р		1

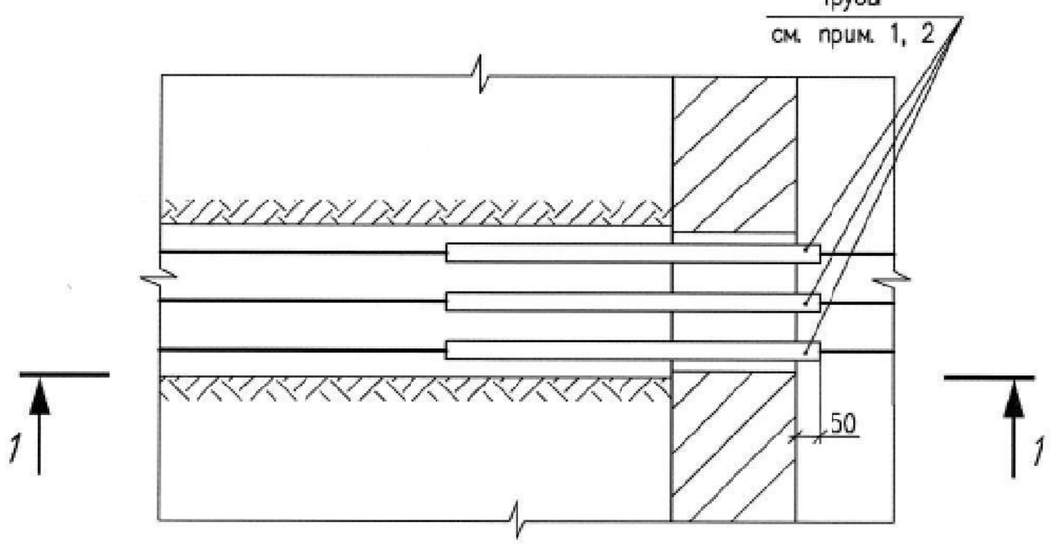
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Вариант 3

Разрез 1–1

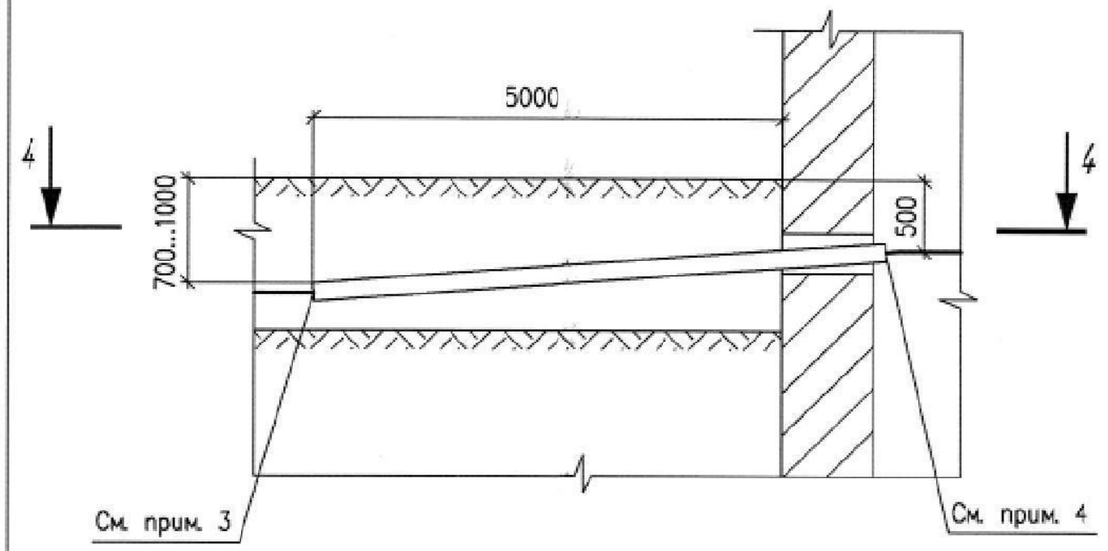


План по 2–2

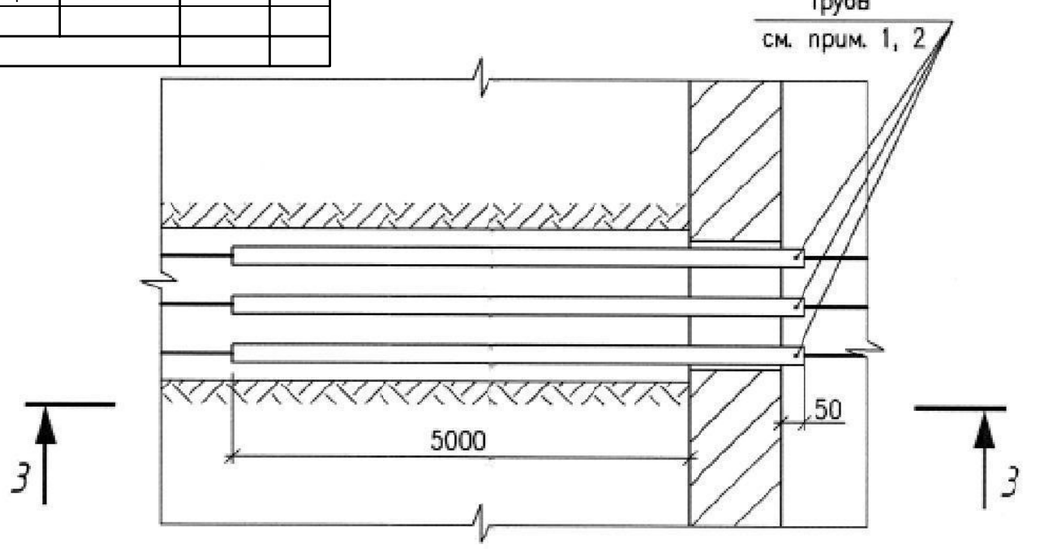


Вариант 4

Разрез 3–3



План по 4–4



Привязан 07-487-16.01.-ЭК.К7

Нач.отдела	Меньшиков		VII.16
Инженер	Иванов		VII.16

Общие примечания см. черт. А11–2

Привязан 696-15-ЭС2

Вед. инж.	Пестов		11.15
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Комиссарова			
Пров.		Сердюшкина			
Н.контр.		Комиссаров			

А11–2011.46

Ввод кабельной линии в здание или кабельное сооружение. Варианты 3 и 4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель директора - главный инженер филиала ПАО "МРСК Северо - Запада" "Архэнерго"
_____ Н.Н. Федотов
«18» 07 2016г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку проекта «Реконструкция КЛ-10 кВ ТП4 - ТП5 и ВЛ-0,4 кВ Индустриальная от ТП № 4 для освобождения земельного участка по адресу: ул. Индустриальная в г. Северодвинске Архангельской области»

Содержание:
1. Основания для проектирования
2. Вид строительства
3. Основные характеристики сооружаемых и реконструируемых объектов
4. В составе проекта обосновать и выполнить
5. Особые условия
6. Выделение пусковых комплексов
7. Срок окончания проектных работ
8. Проектная организация
9. Исходные данные для разработки проекта

1. Основания для проектирования.

1.1. Договоры об оказании услуг:

Номер договора	Дата договора	Заявитель	Наименование и адрес объекта
07-487/15	29.06.2015	ООО Двина-Финанс	Архангельская область, г. Северодвинск, в районе ул. Индустриальная, д.7 кадастровый номер: 29:28:102026:89

1.2. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту:

1.2.1. Нормативные акты федерального уровня:
- Земельный кодекс Российской Федерации;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

1.2.2. Отраслевые НТД:
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- Иные действующие законодательные и нормативно-технические документы.

2. Вид строительства.

2.1. Реконструкция КЛ-10кВ ТП4-ТП5 (инвентарный номер 12.1.1.00003896) в следующих объемах:
- прокладка кабеля от РУ-10 кВ ТП-4 до места соединения с существующим кабелем.

2.2. Реконструкция ВЛ-0,4кВ Индустриальная от ТП-4 (инвентарный номер 12.1.1.00007120) в следующих объемах:

- демонтаж существующего провода в нулевом пролете и пролетах опор №№ 1-2-4-5;
- демонтаж существующих опор №№ 1,2,4;
- строительство ЛЭП-0,4 кВ от РУ-0,4 ТП-4 до опоры № 3.

3. Основные характеристики сооружаемых и реконструируемых объектов.

3.1. ВЛ-0,4кВ Индустриальная от ТП-4 (ЛЭП-0,4 кВ от ТП-4 до опоры № 3)

Передаваемая мощность	определить проектом
Кол-во цепей	одна - трехфазная
Номинальное напряжение	0,4 кВ
Длина трассы ориентировочно	100 м
Район по кол-ву грозовых часов в году	От 20 до 40 часов с грозой
Район по степени загрязненности атмосферы	I степень загрязненности
Район по ветру	III район по ветровому давлению
Район по гололеду	II район по гололеду
Наличие переходов через естественные и искусственные преграды	определяется в проекте
Число часов использования максимума нагрузки	определить проектом
Прочие особенности ЛЭП, включая рекомендации по типу опор и изоляции (с уточнением в проекте)	Стойки опор ВЛ принять из пропитанной древесины по способу ВДВ составом ССА согласно ГОСТ 20022.0-93.

3.2. КЛ 10 кВ

Передаваемая мощность	определить проектом
Кол-во цепей	одна - трехфазная
Номинальное напряжение	10 кВ
Длина трассы ориентировочно	40 м
Наличие переходов через естественные и искусственные преграды	определяется в проекте
Число часов использования максимума нагрузки	определить проектом
Прочие особенности КЛ, включая рекомендации по типу изоляции (с уточнением в проекте)	1. Предусмотреть механическую защиту КЛ плитами из композитного материала. 2. Предусмотреть огнезащитную обработку кабелей при прокладке в РУ-10 кВ (кабельных каналах) ТП-4.

4. В составе проекта обосновать и выполнить.

4.1. Обоснование и согласование с Заказчиком принципиальных решений по реконструируемым объектам, в т.ч. предполагаемые места размещения трассы ЛЭП-0,4 кВ и трассы КЛ-10 кВ, выбор типа ЛЭП-0,4 кВ.

4.2. Определить для ЛЭП-0,4кВ:

- Расчет существующих и присоединяемых нагрузок линии;
- Характеристики пропускной способности линии;
- Необходимость замены опоры и арматуры на реконструируемых участках для соблюдения механической прочности;
- Необходимость замены ответвлений от воздушной линии к вводам на реконструируемых участках;
- Тип опор, марку и сечение проводов;
- Необходимость замены автоматического выключателя в РУ-0,4кВ;

– Профили пересечения воздушных линий между собой, с сооружениями связи, сигнализации, проводного вещания, с инженерными коммуникациями и сооружениями, с водными пространствами;
– Линейную изоляцию (тип кабеля);
– Расчет и выбор сечения жилы кабеля и экрана кабеля;
– Способ прокладки КЛ, схему заходов и подключения КЛ к ТП-4;
– Профили пересечения КЛ с сооружениями связи, сигнализации, проводного вещания, с инженерными коммуникациями и сооружениями;
– Обоснование необходимости прокладки КЛ в два кабеля;
– Характеристики пропускной способности КЛ;
– Защиту от грозовых и внутренних перенапряжений;
– Необходимый объем работ по благоустройству и озеленению территории после выполнения прокладки кабельной линии.

4.3. Определить для КЛ 10кВ:
– Протяженность и вариант прохождения трассы;
– Точки присоединения к сетям;
– Основные технические решения;
– Линейную изоляцию (тип кабеля);
– Расчет и выбор сечения жилы кабеля и экрана кабеля;
– Способ прокладки КЛ, схему заходов и подключения КЛ к ТП (РП);
– Профили пересечения КЛ с сооружениями связи, сигнализации, проводного вещания, с инженерными коммуникациями и сооружениями;
– Обоснование необходимости прокладки КЛ в два кабеля;
– Характеристики пропускной способности КЛ;
– Защиту от грозовых и внутренних перенапряжений;
– Необходимый объем работ по благоустройству и озеленению территории после выполнения прокладки кабельной линии.

4.4. Технические решения по защите проектируемых ВЛ и КЛ с соблюдением условия селективности с существующими защитами.

4.5. При необходимости в составе проекта предоставить выкопировку местности масштабом 1:500 с нанесенными на ней объектами реконструкции.

4.6. В случае необходимости принятия дополнительных технических решений, не предусмотренных данным техническим заданием, в проектной документации привести соответствующие обоснования, включающие в себя пояснения и ссылки на нормативные документы, с приложением необходимых расчетов.

4.7. Проект организации строительства (ПОС) с определением сроков выполнения строительно-монтажных работ, график поставки и схему транспортировки материалов.

4.8. Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды».

4.9. При необходимости, прочие разделы проектной документации в соответствии с Постановлением РФ № 87 от 16.02.2008.

4.10. Предоставить локальные сметы на каждый объект капитальных вложений.

4.11. Сметную стоимость строительства приводить в уровнях цен: базисном по состоянию на 01.01.2000 г. и текущем, сложившемся ко времени составления смет в соответствии с МДС 81-35.2004.

4.12. В сметную документацию включить затраты на содержание службы Заказчика в соответствии с МДС 81-35.2004.

4.13. Сметная документация для строительства должна быть разработана в соответствии с Положением филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Архэнерго» «Об определении сметной стоимости строительства», утвержденным приказом филиала «Архэнерго» №382 от 20.08.2014.

4.14. Проектную документацию в полном объеме представить на рассмотрение и согласование в Производственное отделение «Архангельские электрические сети» филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Архэнерго».

4.15. Проектную документацию в полном объеме (включая обосновывающие расчеты) представить Заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в 1 экз. в электронном

виде на CD, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах Windows, MS Office, Acrobat Reader, а сметную документацию в формате MS Excel и Acrobat Reader и «.xml». Все чертежи рабочей документации в последней редакции дополнительно представить в формате «.dwg» или «.dxf».
4.16. Получить все необходимые согласования, заключения и разрешения для выполнения работ в соответствии с действующим законодательством.

5. Особые условия.
5.1. Реконструкция ведется вблизи оборудования, находящегося под высоким напряжением. Определение монтажа оборудования с минимальным перерывом электроснабжения.
5.2. Разработанная документация является собственностью Заказчика и передача её третьим лицам без его согласия запрещается.

6. Выделение пусковых комплексов:
Не требуется.

7. Срок окончания проектных работ: Два месяца с момента подписания договора на ПИР с учетом времени согласования проектно-сметной документации.

8. Проектная организация: группа проектирования ОРИиИ ПО АЭС.

9. Исходные данные для разработки проекта.
9.1. Перечень исходных данных, сроки подготовки и передачи их Заказчиком проектной организации определяются договором на разработку проекта и календарным графиком.

Заместитель главного инженера
ПО «Архангельские электрические сети» А.С.Шубный

Г.А. Румянцев
67-65-15