



Общество с ограниченной ответственностью
«Партнёр»

Регистрационный номер 368 в СРО-П-201-04062018

Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во
встроенных помещениях, трансформаторные подстанции, канализационная насосная
станция по ул. Заречной в Первомайском районе г. Новосибирска.

КНС

(кадастровый номер земельного участка: 54:35:082725:13)

II этап строительства

Рабочая документация

«Кабельные линии 0,4 кВ»

14-5-20-ЭС2

Заказчик: ООО МЖК "Энергетик. Специализированный застройщик"

Новосибирск 2020г.



Общество с ограниченной ответственностью «Партнёр»

Регистрационный номер 368 в СРО-П-201-04062018

Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во
встроенных помещениях, трансформаторные подстанции, канализационная насосная
станция по ул. Заречной в Первомайском районе г. Новосибирска.

КНС

(кадастровый номер земельного участка: 54:35:082725:13)

II этап строительства

Рабочая документация

«Кабельные линии 0,4 кВ»

14-5-20-ЭС2

Директор

ГИП

Кылосова О.Д.

Никитина О.М.

Заказчик: ООО МЖК "Энергетик. Специализированный застройщик"

Новосибирск 2020г.

Согласовано	Иванов	04.20
	ОВ	04.20
	04.20	04.20
Согласовано	Комиссарова	04.20
	Пистер	04.20
	Панкратова	04.20
Согласовано	АР	04.20
	КЖ	04.20
	ВК	04.20
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата







ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА


Лист	Наименование	Примечание
	Общие данные	
1.1	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
1.2	Ведомость основных комплектов рабочих чертежей Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
1.3	Общие указания	
2	Принципиальная однолинейная схема электроснабжения	
3	План КЛ-0,4кВ. Масштаб 1:500	
4	Ведомость объемов работ	
5	Уплотнение кабеля в трубе	

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных им мероприятий.

Главный инженер проекта

 Никитина О. М.

						14-5-20-ЭС2			
						КНС по ул. Заречной в Первомайском районе г. Новосибирска. (2 этап строительства)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Кабельные линии 0,4 кВ.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Никитина			04.20		Р	1.1	3
Разработал		Бакалдин			04.20				
Проверил		Никитина			04.20				
							Общие данные		
Н.контроль		Тутушкина			04.20				

Согласовано	Иванов	04.20	Согласовано	Комиссарова	04.20	Взам. инж. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
				Пистер	04.20			
				Панкратова	04.20			
				АР				
				КЖ				
				ВК				

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. Изд. 7.	
Альбом А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях.	
	Выпуск I	
РД 34.20.185-94	Инструкция по проектированию городских электрических сетей	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства.	
РД 153-34,0-20.527-98	Основные требования к проектной и рабочей документации	
	Прилагаемые документы	
-	Техническое задание на проектирование.	
	Технические условия для присоединения к электрическим сетям АО "РЭС"	
14-5-20-ЭС2.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 2-ух листах

Общие указания

Рабочая документация на присоединение к электрическим сетям 0.4кВ объекта: КНС по ул. Заречной в Первомайском районе г. Новосибирска (2 этап строительства) выполнен на основании технического задания заказчика ООО МЖК "Энергетик. Специализированный застройщик", а также в соответствии с техническими условиями АО "РЭС" № 53-04-16/167659 от 10.09.2019г. точка присоединения - шины РУ-0.4кВ проектируемой 2КТПНУ-10/0.4-1600кВА (ООО МЖК "Энергетик. Специализированный застройщик").

Раздел выполнен в соответствии с действующими Нормами, Правилами и Инструкциями, на основании следующей исходной, разрешительной и нормативной документации:

- раздела ГП;
- действующих нормативных документов по проектированию, в том числе:
- ПУЭ,7 издание - Правила устройства электроустановок;
- ГОСТ 21.614-80 - Изображения условные и графические электрооборудования и электропроводок на планах;
- ГОСТ 50571 - Электроустановки зданий;
- А5-92 - Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншея.

Согласно техническому заданию для электроснабжения КНС (потребитель I категории по надёжности электроснабжения) данным комплектом рабочей документации предусматривается прокладка кабельных линий на напряжение 0.4 кВ от шин 0.4 кВ проектируемой 2КТПНУ-10/0.4-1600кВА (№9 по ГП) до ВРУ-АВР КНС.

Проектируемые кабельные линии 0.4 кВ приняты кабелями марки АПВБбШВнг расчетного сечения от РУ-0.4кВ (выбор сечения кабеля см. Лист 3-5).

Проектируемый кабель 0.4 кВ прокладывается в кабельной траншее на глубине 0,7 м с выполнением подсыпки из песка двумя слоями по 15 см над и под кабелем. На подсыпку из песка поперёк траншеи укладывается красный глиняный кирпич для защиты от механических повреждений.

Для защиты от механических повреждений при пересечении кабелями существующих инженерных коммуникаций кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах.

Разделка кабеля в ТП и в помещении КНС жилого дома выполняется концевой термоусаживаемой кабельной муфтой внутренней установки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

14-5-20-ЭС2

Лист

1.3

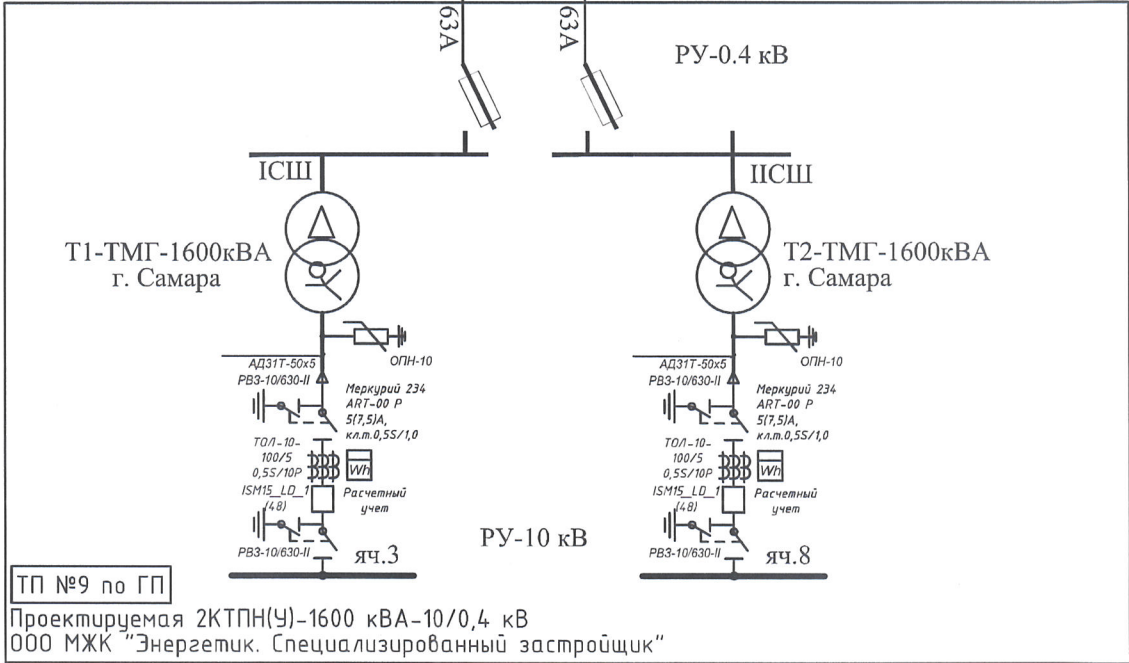
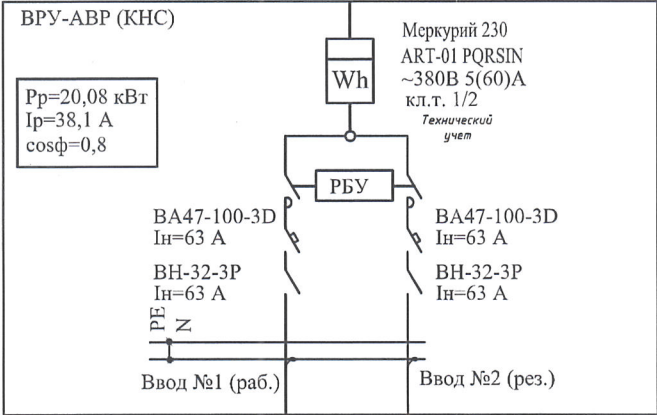
Согласовано		Согласовано		Согласовано		Согласовано		Согласовано		Согласовано	
Иванов		Комиссарова		Пистер		Панкратова		Вам. инв. №		Подп. и дата	
04.20		04.20		04.20		04.20		Инв. № подл.			
04.20		04.20		04.20		04.20					
04.20		04.20		04.20		04.20					

Выбор и проверка кабелей 0,4 кВ

Трасса кабеля	№ ввода	Zm-раб. Ом	Длина, м	Нормальный режим					Аварийный режим							Iб.д., А	Iокз., А	Защитный аппарат								
				Рр, кВт	cosφ	Iр, А	Момент, кВт*м	ΔU, %	Рр, кВт	cosφ	Iр, А	Момент, кВт*м	Sкв, мм²	Выбран кабель				Тип	Iном., А	Iоткл., А	tоткл.(норм.)	tоткл.(сраб.)				
														марка	кол-во жил								сечение жил	Zкаб., Ом/км	Zлинии, Ом/км	ΔU, %
2КТПН(У) (проект.) - ВРУ-АВР (КНС)	N1.кнс	0,004	238	20,08	0,8	38,1	4779	3,10	20,08	0,80	38,1	4779	27	АПВБШнг	4	35	1,736	0,413	3,10	88	509	ППН-35	63	305	<5 с	5
	N2.кнс		238	20,08	0,8	38,1	4779	3,10						АПВБШнг	4	35										

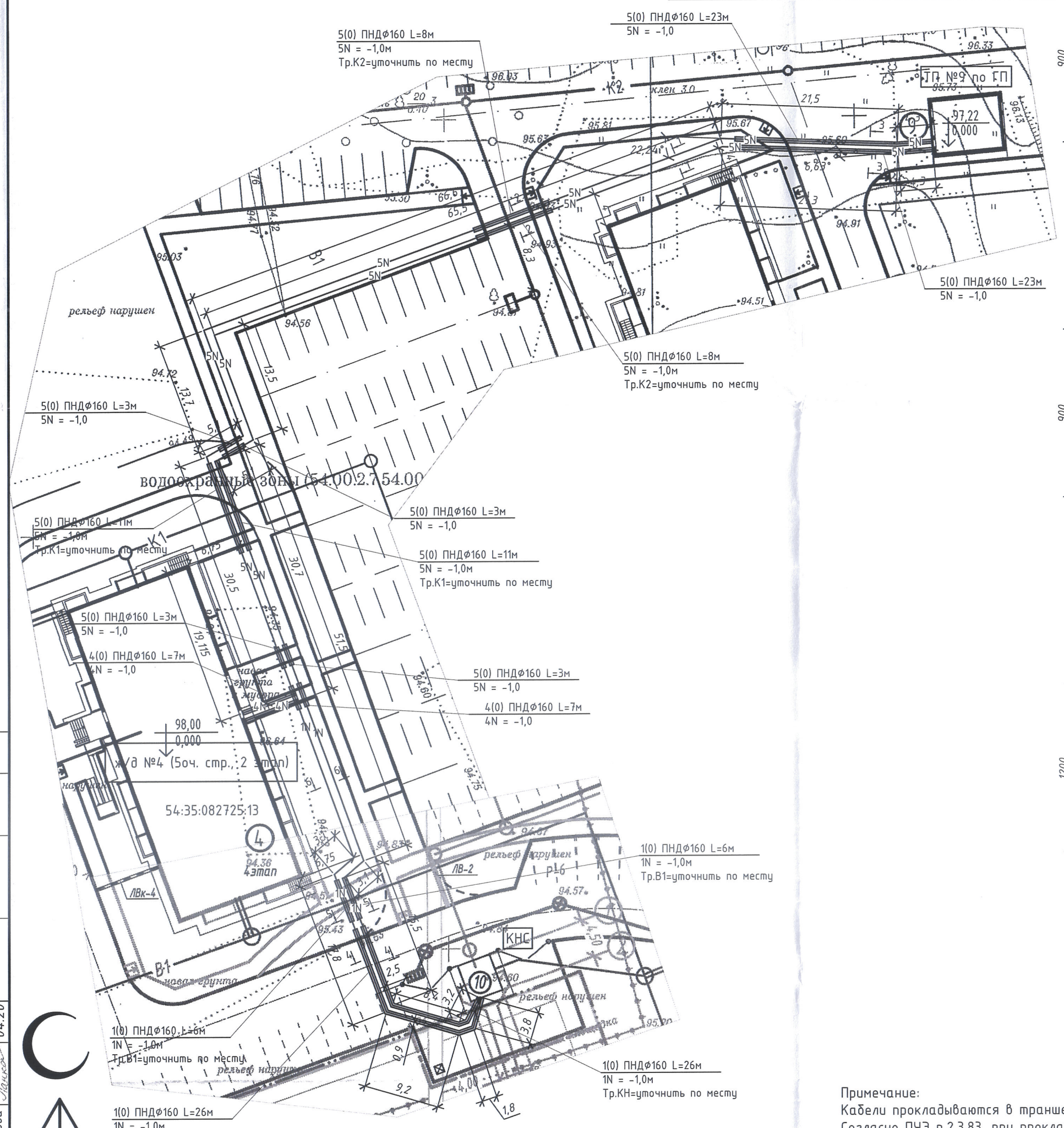
Расчет длительно-допустимых токов кабелей 0,4 кВ

Марка кабеля	Сечение кабеля	Количество кабелей	Расстояние между кабелями, м	Длительно-допустимый ток	Коэффициент для четырехжильных кабелей	Групповой понижающий коэффициент	Итоговый расчетный длительно-допустимый ток, А	Номер ВРУ
				ГОСТ 31996-2012 таблица 22	ГОСТ 31996-2012 таблица 22	ПУЭ изд. 7 таблица 1.3.26		
				Iдд, А в земле	Коэффициент	Коэффициент		
АПВБШнг	4х 35	8	0,1	126	0,93	0,75	88	ВРУ-АВР (КНС)



						14-5-20-ЭС2		
						КНС по ул. Заречной в Первомайском районе г. Новосибирска. (2 этап строительства)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Кабельные линии 0,4 кВ.	Стадия	Лист
Гип		Никитина			04.20		Р	2
Разработал		Бакалдин			04.20			
Проверил		Никитина			04.20	Принципиальная однолинейная схема электроснабжения. Выбор и проверка кабелей 0,4 кВ.	000 "Партнер"	
Н.контроль		Тутушкина			04.20			

Проектируемая 2КТПН(У)-1600 кВА-10/0,4 кВ
ООО МЖК "Энергетик. Специализированный застройщик"

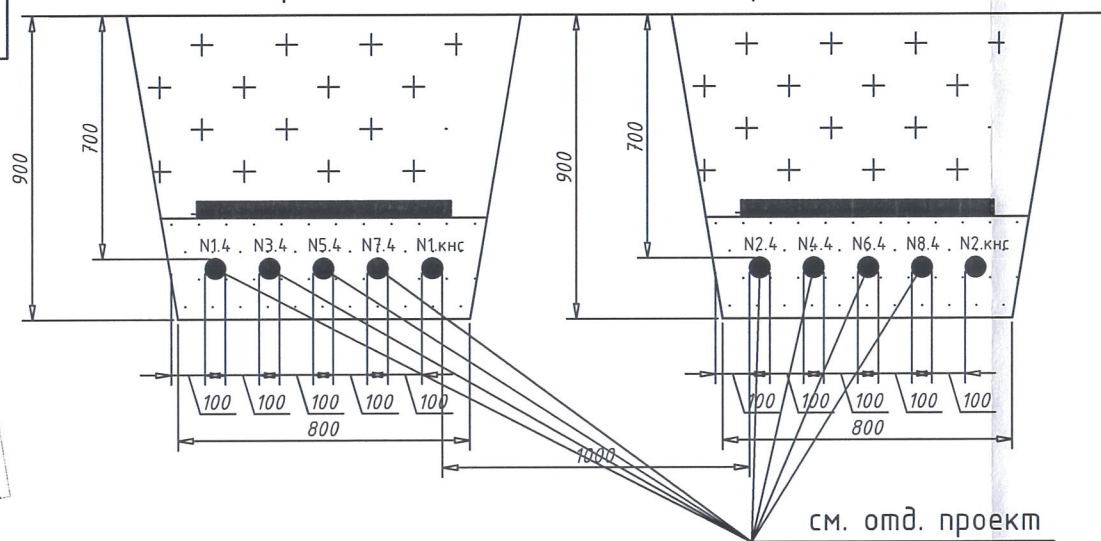


8(0) ПНД Ø160 L=4м количество ПНД труб (в т.ч. резервных), диаметр, длина трубопровода
8N = -1,0м
Тр.К = -2,5м
отметка кабеля
пересечение инженерных коммуникаций

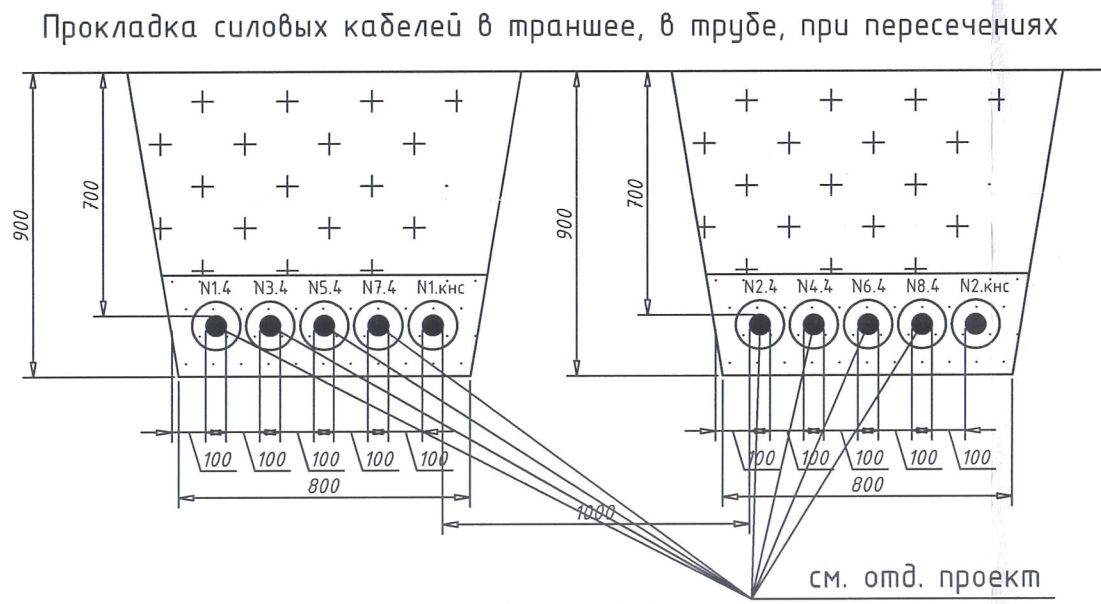
Проектируемая кабельная линия электропередачи напряжением 0,4 кВ (в траншее)
Проектируемая кабельная линия электропередачи напряжением 0,4 кВ (в траншее, в трубе)

Примечание:
Кабели прокладываются в траншеях.
Согласно ПУЭ п.2.3.83, при прокладке кабельных линий непосредственно в земле, кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней.
Глубина залегания кабелей 1м под проезжей частью. В местах пересечений с существующими и проектируемыми коммуникациями руководствоваться серий А5-92. Под проезжей частью кабели должны быть проложены в трубах.
Взаиморезервируемые кабели необходимо проложить в отдельных траншеях на расстоянии 1000мм друг от друга в свету.

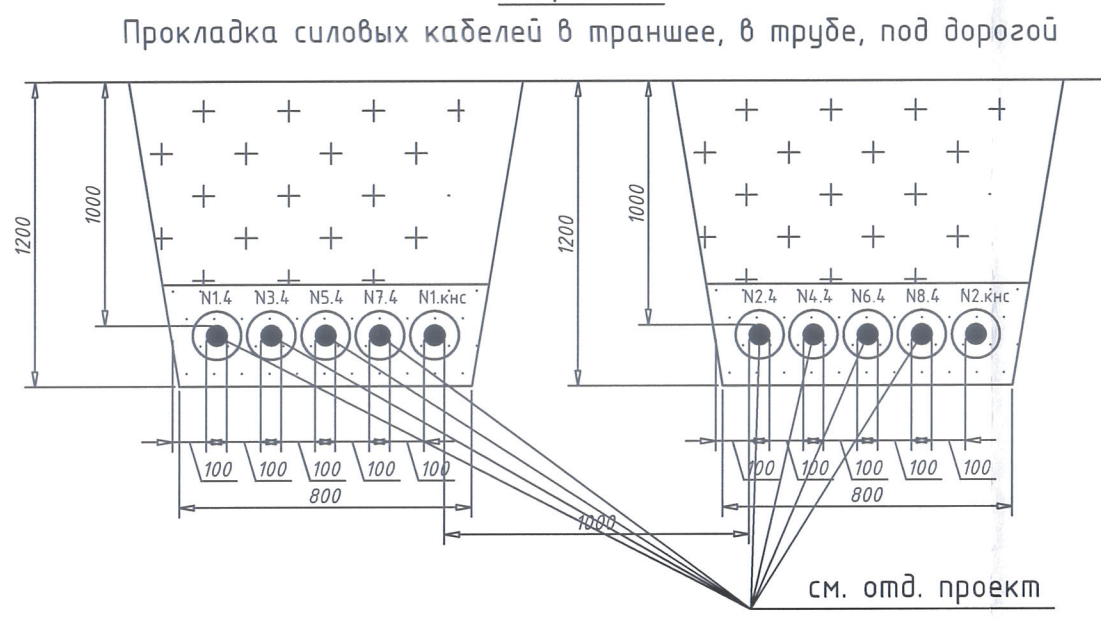
Разрез 1-1
Прокладка силовых кабелей в траншее



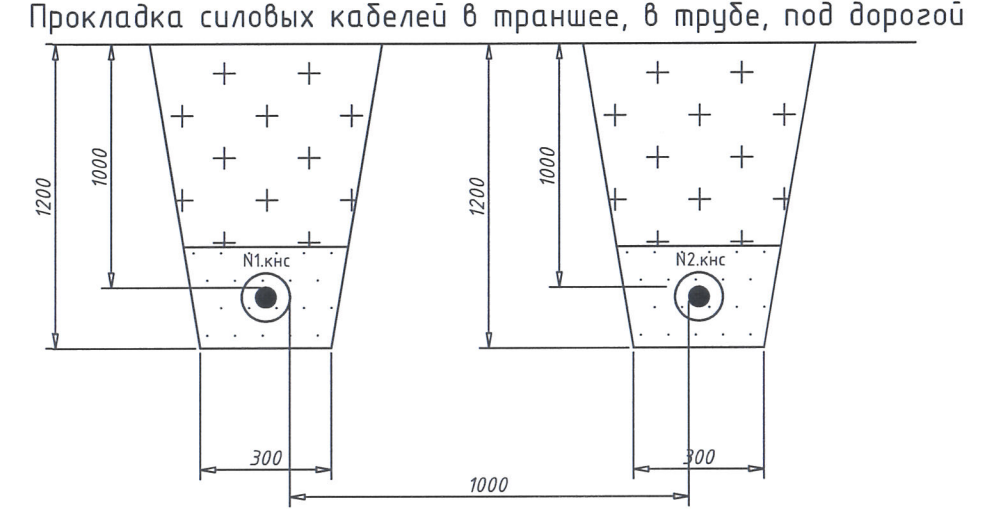
Разрез 2-2



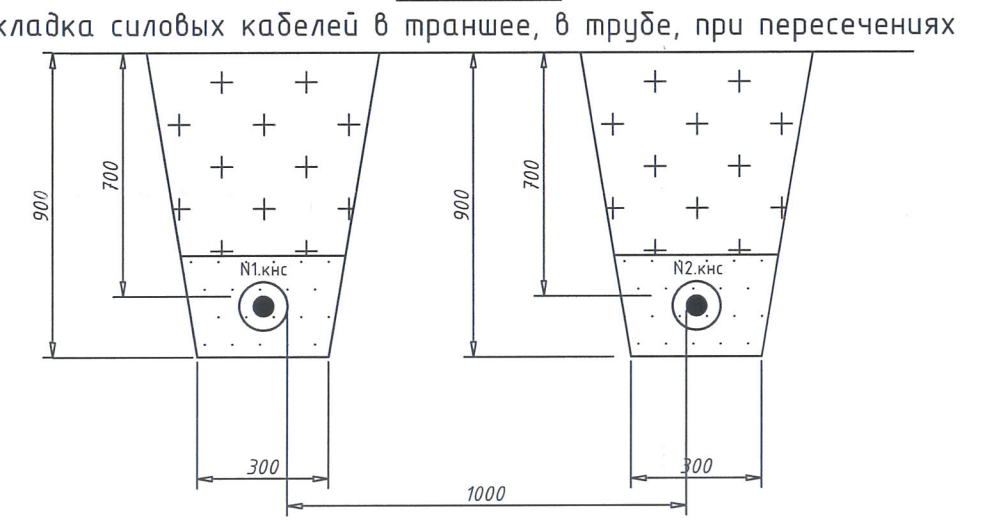
Разрез 3-3



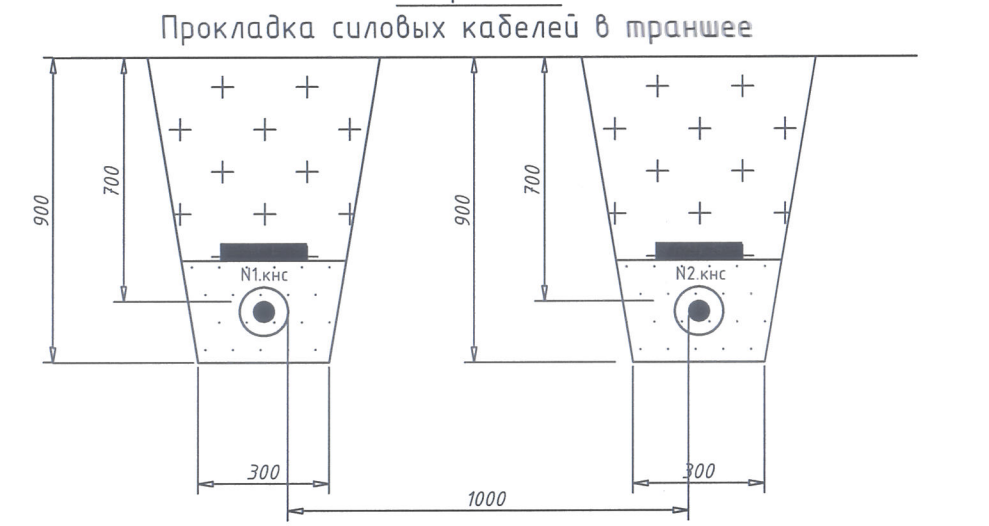
Разрез 4-4



Разрез 5-5



Разрез 6-6



Визована трасса КЛ 0,4 кВ
Никитина О.М.
23.09.2020г

Филиал «Новосибирские городские электрические сети»
Акционерное общество
«Региональные электрические сети»
Первомайский РЭС

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями, государственными стандартами, техническими условиями, заданиями и разработан на топоснове для проектирования

Главный инженер проекта Никитина О. М.

Мэрия города Новосибирска * Департамент строительства и архитектуры			
Муниципальное бюджетное учреждение города Новосибирска "Геофонд"		Для служебного пользования	
И.о. директора: Ямковой С.М.		Заказ	Лист №
Нач. отдела: Баталова Н.И.		136343	3
Исполнит. Меркушина Т.Ф.			1
Исполнит. Долгова Л.М.		Наименование объекта: Предпроектные проработки	
Исполнит. Ковалева Т.В.		Район: Первомайский	
Исполнит. Левакова О.А.		Заказчик: ООО МЖК "Энергетик. Специализированный застройщик"	
		Инженерно-топографический план	
		Масштаб 1:500	
		Площадь 13,8	

Мэрия города Новосибирска * Департамент строительства и архитектуры			
Муниципальное бюджетное учреждение города Новосибирска "Геофонд"		Для служебного пользования	
И.о. директора: Ямковой С.М.		Заказ	Лист №
Нач. отдела: Баталова Н.И.		134286	2
Исполнит. Меркушина Т.Ф.			1
Исполнит. Долгова Л.М.		Наименование объекта: Проектирование (6-я очередь строительства, по ул.Марата)	
Исполнит. Гагарина М.В.		Район: Первомайский	
Исполнит. Левакова О.А.		Заказчик: ООО МЖК "Энергетик"	
		Инженерно-топографический план	
		Масштаб 1:500	
		Площадь 6,0	

14-5-20-ЭС2				
КНС				
по ул. Заречной в Первомайском районе г. Новосибирска. (2 этап строительства)				
Изм.	Коп.ч.	Лист	Недок.	Подпись
ГИП	Никитина	04.20		
Разработал	Бакалдин	04.20		
Проверил	Никитина	04.20		
Н.контроль	Тутушкина	04.20		
Кабельные линии 0,4 кВ.				Стадия
План трассы КЛ-0,4 кВ. Масштаб 1:500				Лист
				Листов
				Р
				3
				Листов
				000 "Партнер"

Ведомость объемов основных работ

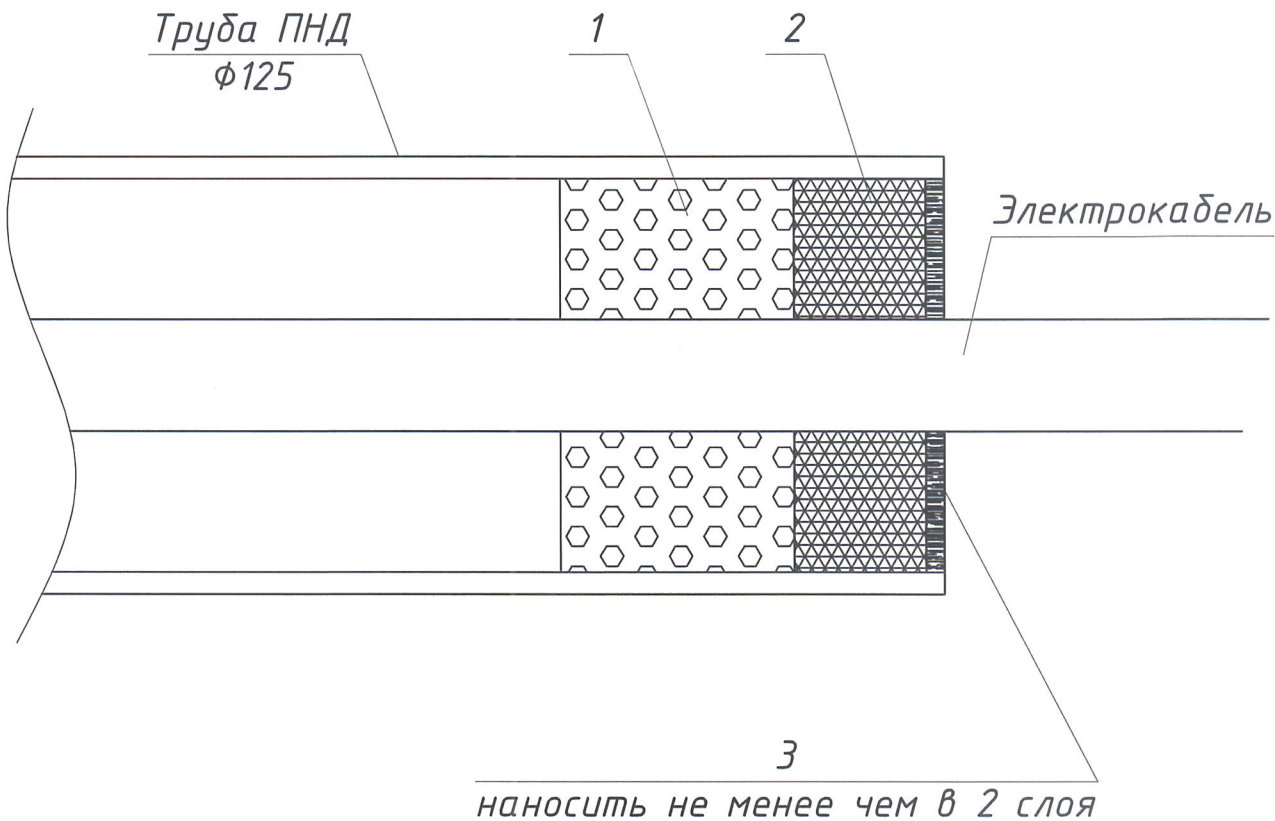
Наименование работ	Ед.изм.	Кол.	Примечания
Земляные работы			
Рытье траншеи без крепления в грунте II гр.	м ³	106,92	
Засыпка траншеи грунтом I гр.	м ³	71,28	
Уплотнение грунта I гр. пневматическими трамбовками	м ³	71,28	
Монтажные работы			
Устройство постели для 1-го кабеля в траншее (2 тр. Т-3 по 198 м)	м	396	35,64 мЗ
Кабель в земле, в траншее	м	262	
Кабель в земле, в траншее, в трубе	м	174	
Прокладка кабелей (ввод в КТПН и КНС)	м	40	ввод в КНС-20м + ввод в ТП 20м
Установка муфт концевых на вводах и выводах КЛ	шт	4	
Герметизация концов труб	шт	32	см. л. 6

Согласовано		04.20		
		Иванов		
Согласовано	04.20	ОВ		
	04.20			
	04.20			
Согласовано	Комиссарова			
	Пистер			
	Панкратова			
АР	КЖ	ВК		

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

14-5-20-ЭС2					
КНС по ул. Заречной в Первомайском районе г. Новосибирска. (2 этап строительства)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Никитина			04.20
Разработал		Бакалдин			04.20
Проверил		Никитина			04.20
Н.контроль		Тутушкина			04.20
Кабельные линии 0,4 кВ.				Стадия	Лист
Ведомость объемов работ				Р	4
				Листов	
				000 "Партнер"	

Уплотнение кабеля в трубе







Спецификация материалов на 1 ввод кабеля (1 труба)

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Пена монтажная	1 баллон	0,5	Объем баллона 500 мл
2	Кальматрон шовный	кг	0,82	Объем 0,63 л
3	Герметик "Сазиласт 24"	кг	0,16	Объем 0,11 л

1. Расчет расхода материалов принят для минимального диаметра применяемого кабеля .
2. Расчет баллонов монтажной пены выполнен с учетом расширения пены в 5 раз.
3. Гидроизоляция труб проложенных в земляной траншее выполняется аналогично данному узлу .
4. Гидроизоляция резервных труб выполняется аналогично данному узлу .

14-5-20-ЭС2





КНС
по ул. Заречной в Первомайском районе г. Новосибирска.
(2 этап строительства)

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	(2 этап строительства)			
ГИП		Никитина			04.20	Кабельные линии 0,4 кВ.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Бакалдин			04.20		Р	5	
Проверил		Никитина			04.20				
						Уплотнения кабеля в трубе	ООО "Партнер"		
Н.контроль		Тутушкина			04.20				

Согласовано	04.20	Иванов	04.20	04.20	04.20
Согласовано	04.20	Кониссарова	04.20	04.20	04.20
		Пистер			
		Панкратова			
Согласовано	АР	КЖ	ВК	Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв.№ подл.					

Спецификация оборудования и изделий

[illegible]

						14-5-20-ЭС2.С			
						КНС по ул. Заречной в Первомайском районе г. Новосибирска. (2 этап строительства)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок	Подпись	Дата				
ГИП		Никитина			04.20	Кабельные линии 0,4 кВ.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Бакалдин			04.20		Р	1	1
Проверил		Никитина			04.20				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "Партнер"		
Н.контроль		Тутушкина			04.20				