

Ведомость чертежей основного комплекта.

<i>Лист</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
1- 13	<i>Общие данные</i>	
14	<i>План прокладки КЛ-0,4 кВ М1:500</i>	
15	<i>Закрытые переходы</i>	
16	<i>Ввод кабеля в ТП408</i>	
17,18	<i>Ввод кабеля в здание котельной п. Павлово Кировского района ЛО ул.Невская, д.,9б</i>	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
	<u><i>Ссылочные документы</i></u>	
<i>ПУЭ</i>	<i>Правила устройства электроустановок.</i>	
<i>СНиП 3.05.06-85</i>	<i>Электротехнические устройства.</i>	
<i>ГОСТ 12.1.030-81</i>	<i>Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление.</i>	
<i>ГОСТ Р 50776-95</i>	<i>Общие требования. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию.</i>	
<i>ГОСТ 21.1101-2013</i>	<i>Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации</i>	
<i>ГОСТ 12.01.019-79</i>	<i>Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты;</i>	
<i>ГОСТ 12.01.030-81</i>	<i>Электробезопасность. Защитное заземление, зануление</i>	
<i>ГОСТ 21.614-88</i>	<i>Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах.</i>	
	<u><i>Прилагаемые документы</i></u>	
	<i>Спецификация оборудования, изделий и материалов</i>	
	<i>Ведомость объемов работ</i>	

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

						P-08-03			
<i>Изм.</i>	<i>Колуч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разработал</i>	<i>Липовка</i>					<i>Общие данные</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Проверил</i>	<i>Сидоров</i>						<i>P</i>	<i>1</i>	<i>13</i>
<i>ГИП</i>	<i>Косков</i>						<i>ООО «СК«Север»</i>		
<i>Н.контр.</i>	<i>Зализко</i>								

Содержание:

1. Общая часть.....	3
2. Климатическая, географическая и инженерно-геологическая характеристика района.....	3
3. Техничко-экономическая характеристика объекта.....	3
4. Технологические и конструктивные решения.....	4
5. Проверка кабельных линий по допустимому длительному току.....	4
6. Расчет сети 0,4/0,23 кВ по потере напряжения.....	5
7. Расчет токов короткого замыкания.....	5
8. Организация учета электрической энергии.....	7
9. Компенсация реактивной мощности.....	7
10. Организация эксплуатации электроустановки.....	7
11. Проект организации строительства.....	8
11.1. Общие сведения.....	8
12.2 Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах.....	8
13. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	8
14. Мероприятия по охране окружающей среды.....	9
14.1. Общие сведения об объекте строительства.....	9
14.2. Гидросфера, состояние и загрязненность поверхностных водных объектов.....	9
14.3. Воздействие объектов строительства на окружающую природную среду.....	9
14.3.1. Воздействие объектов строительства на атмосферный воздух.....	9
14.3.2. Воздействие акустических полей объектов строительства на селитебную территорию и мероприятия по защите от шума.....	9
14.3.3. Воздействие электромагнитных полей объектов строительства.....	10
14.3.5. Воздействие объекта строительства на поверхностные воды.....	10
14.3.6. Воздействие отходов объектов строительства на состояние окружающей природной среды.....	10
14.3.7. Воздействие объекта строительства на социальные условия и здоровье населения.....	10
14.4. Перечень мероприятий по охране окружающей среды, предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта.....	12
14.4.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	12
14.4.2. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых объектом реках.....	12
14.4.5. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке.....	12
и размещению опасных отходов.....	12
14.4.7. Программа производственного экологического контроля и специальных наблюдений.....	12
14.4.8. Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных и людей на территорию объекта, под работающие транспортные средства и механизмы.....	13
14.4.9. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.....	13
15. Пусконаладочные испытания.....	13
15.1. Нормы испытаний.....	13

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	P-08-03	Лист
							2

1. Общая часть

Основание для проектирования – ОАО «ЛОЭСК» 2014 г.

Исходные данные для проектирования:

- Техническое задание на разработку рабочей документации

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

2. Климатическая, географическая и инженерно-геологическая характеристика района

Объект располагается в Кировском районе, Ленинградской области, пос.Павлово ул.Невская, д.,9б.

В соответствии с "Региональными картами нормативных гололедных и ветровых нагрузок Ленинградской области" климатические условия в районе реконструкции принимаются следующие:

- толщина стенки гололеда – 15 мм. (II район)
- скоростной напор ветра – 500 Па (II район)
- максимальная температура воздуха – +35°C
- минимальная температура воздуха – -40°C
- среднегодовая температура воздуха – +5°C
- среднегодовая продолжительность гроз – 36 часов

3. Техничко-экономическая характеристика объекта

Рабочей документацией предусматривается:

Прокладка двух КЛ-0,4 кВ от ТП408 до ВРУ-0,4 котельной в п. Павлово Кировского района ЛО ул.Невская, д.,9б .

Подъезды к месту проведения работ предусматривается по существующим автомобильным дорогам.

Взам.инв.№								Лист
	Подпись и дата						Р-08-03	
Инв.№ подл.		Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись		Дата

4. Технологические и конструктивные решения

Для электроснабжения котельной в п. Павлово Кировского района ЛО ул.Невская, д.,9б рабочей документацией предусматривается прокладка двух взаиморезервируемых КЛ-0,4 кВ от ТП408 до ВРУ-0,4 котельной в п. Павлово Кировского района ЛО ул.Невская, д.,9б кабелем марки АВБбШВ 4х185-1кВ в траншее длиной 110 м и закрытым переходом методом ГНБ: длиной 20 м.

Прокладку закрытым способом выполнить тремя трубами ПЭ 100 SDR 11 – 160мм, в том числе 1 резервная.

Прокладку кабельных линий в земле в траншее выполнить на глубине 0,7-1,0 м от планировочной отметки земли. Для защиты кабелей от повреждений, могущих возникнуть при КЗ в одном из кабелей между кабелей установить перегородку из глиняного полнотелого кирпича

При пересечении с инженерными коммуникациями кабель прокладывается в трех трубах ПЭ 100 SDR 11 – 160мм, в том числе 1 резервная.

Кабель укладывается в траншее на слой песка толщиной 150мм, после прокладки кабель присыпать слоем песка толщиной 150мм, выполнить механическую защиту плиткой ПЗК в один слой вдоль трассы кабеля, после чего представителями электромонтажной организации совместно с представителем заказчика и обслуживающей организацией должен быть произведен осмотр трассы прокладки кабельных линий в траншее и кабельных лотках с составлением акта на скрытые работы.

В ТП408 предусматривается устройство ввода для кабеля из 4-х труб хризотилцементных $d=160$ $l=3,950$ м и монтаж кабельных стоек К1152цУТ1,5 (9 шт) и полок К1161цУТ1,5(27 шт.)

Кабельные стойки К1152цУТ1,5 соединить с сущ. внутренним контур заземления ТП408 (ст. полосой 40х4) сваркой.

В котельной предусматривается:

- подъем кабелей Л1 и Л2 по стене котельной в металлическом лотке с крышкой 100х300 до отм. +3.000 от уровня пола котельной;

- устройство ввода для кабелей на отм. +3.000 от уровня пола котельной, из 4-х отводов 90-1-168,304 ГОСТ 17375-2001;

- внутри котельной кабелей Л1 и Л2 прокладываются в металлическом кабельном лотке 100х 100, Опуск кабелей Л1 и Л2 к ВРУ-0,4 кВ выполнить в металлорукаве РЗ-Ц-ПВХ-75.

Металлические кабельные лотки соединить с шиной РЕ ВРУ-0,4 котельной проводом ПуГВнг-LS 1х25. В местах разрыва кабельных лотков установить перемычку из провода ПуГВнг-LS 1х25.

После прокладки проектируемой 2КЛ 0,4кВ в пом. ТП408 и котельной, кабели покрыть огнезащитным составом для кабелей Огракс В1 в два слоя.

5. Проверка кабельных линий по допустимому длительному току

Расчетный ток нагрузки для кабельных линий определяется по формуле:

$$I_{расч.} = \frac{P_{расч}}{\sqrt{3} * U_{ном} * \cos \phi_i}$$

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств в аварийном и послеаварийном режимах составляет 126 кВт

Расчетный ток нагрузки для кабельных линий:

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			Р-08-03						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				4

$$I_{расч.} = \frac{126,0}{\sqrt{3} * 0,38 * 0,95} = 201,51 \text{ A}$$

Допустимый длительный ток табличный (Ид.т.) для сечения 185 мм² на воздухе для кабелей с ПВХ изоляцией составляет - 308 А. (по данным завода изготовителя)

С учетом следующих коэффициентов К:

$K1=0,92$ - Поправочный коэффициент на количество работающих кабелей, лежащих рядом в земле (ПУЭ, изд. 6, табл. 1.3.26)

$K2=0,9$ - для кабелей, проложенных в земле в трубах длиной более 10м

$K3=1$ коэффициент от удельного сопротивления почвы (ПУЭ, изд. 7, табл. 1.3.23);

$K4=1$ коэффициенты на токи для кабелей в зависимости от температуры окружающей среды

$K5=1$ - коэффициент допустимых токовых нагрузок кабелей в режиме перегрузки

Общий коэффициент $K=K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5=0,828$

Фактически допустимый длительный ток $I_{ф}$ для кабеля, сечением 185мм², составляет:

$$I_{ф} = \text{Ид.т.} \times K = 308 \times 0,828 = 255,024 \text{ A}$$

$$I_{расч} = 201,51 \text{ A}$$

Условие: $I_{ф} \geq I_{расч}$, условие выполняется.

6. Расчет сети 0,4/0,23 кВ по потере напряжения

В соответствии с ГОСТ Р 50571-15-97 п.525 потери напряжения в электроустановках зданий не должны превышать 4 % от номинального напряжения установки.

Величина потерь напряжения для трехфазной сети определяется по формуле:

$$\Delta U\% = \frac{\sqrt{3} * 100 * I_p * l * (R \cos \varphi + X \sin \varphi)}{U_{ном}}$$

где I_p - Расчетный ток нагрузки для кабельных линий, А;

l - длина отрезков линии от источника питания до места приложения нагрузки, км.

$U_{ном}$ - номинальное напряжение сети, 380В;

X - удельное активное сопротивление кабеля, Ом/км;

R - удельное индуктивное сопротивление кабеля, Ом/км.

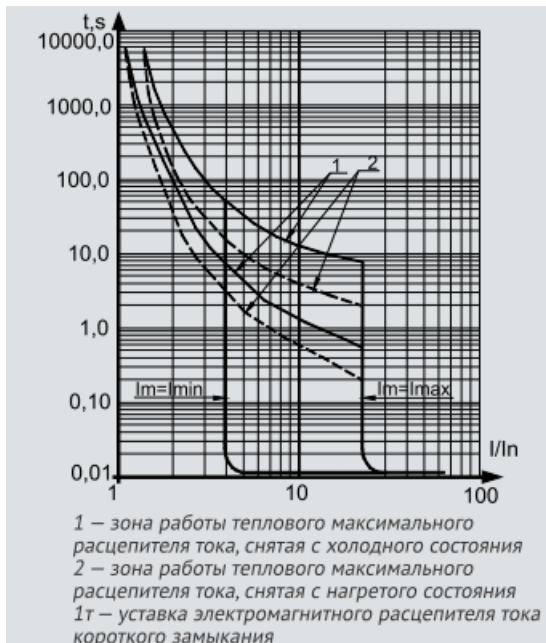
Линия	P	$\cos \varphi$	$\sin \varphi$	I_p	l	S	R	X	$\Delta U\%$	Число кабелей
Л1	126,00	0,95	0,31	201,51	0,15	185	0,17	0,06	2,48	1
Л2	126,00	0,95	0,31	201,51	0,145	185	0,17	0,06	2,40	1

7. Расчет токов короткого замыкания

Расчет токов короткого замыкания необходим для правильного выбора и отстройки защитной аппаратуры. Ток короткого замыкания возникает при соединении токоведущих частей фаз между собой или с заземленным корпусом электроприёмника в схемах с глухозаземленной нейтралью и нулевым проводом.

Величина тока КЗ, (А), может быть определена:

Взам.инв.№										
Подпись и дата										
Инв.№ подл.										
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	P-08-03				Лист
										5



8. Организация учета электрической энергии

Организация учета электрической энергии – не требуется.

9. Компенсация реактивной мощности

Компенсация реактивной мощности – не требуется.

10. Организация эксплуатации электроустановки.

После окончания строительства, проектируемые объекты принимаются государственной приемочной комиссией в порядке, установленном СНиП 3.01.04.87 "Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Общие положения".

После ввода в эксплуатацию проектируемые объекты будут находиться на балансе и в техническом обслуживании филиала ОАО "ЛОЭСК" "Кировские Городские Электрические Сети". Эксплуатация электроустановок должна осуществляться в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации" (СО153-34.20.501-2003) и требованиями безопасности в соответствии с "Межотраслевыми правилами по охране труда (техники безопасности) при эксплуатации электроустановок" ПОТ РМ-016-2001 (РД 153-34.0-03.150.00) с изменениями и дополнениями от 1 июля 2003 г., "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ 7 издание), а также инструкциями заводов-изготовителей электрооборудования.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

P-08-03

Лист

7

- металлоконструкции, арматура - негорючие

Проезд пожарной команды к объектам в случае возникновения пожара обеспечивается по существующим подъездным дорогам. Оборудование, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации в составе объектов строительства нет.

Оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации в составе объектов строительства нет.

14. Мероприятия по охране окружающей среды.

14.1. Общие сведения об объекте строительства.

Объект строительства расположен в Кировском районе, Ленинградской области пос.Павлово. В состав проекта входит прокладка КЛ-0,4 кВ. Продолжительность строительства определена в соответствии с "Нормами продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений" СНиП 1.04.03-85 и составляет 7 дней.

14.2. Гидросфера, состояние и загрязненность поверхностных водных объектов

Строительство объектов не затрагивает водных ресурсов.

14.3. Воздействие объектов строительства на окружающую природную среду.

14.3.1. Воздействие объектов строительства на атмосферный воздух

1. Период строительства

Выбросы в атмосферу от строительной техники при строительстве сетей будут оказывать влияние на атмосферный воздух, но это влияние - кратковременное. Расчет выбросов загрязняющих веществ и оценка их воздействия на окружающую среду в период производства строительных работ произведен по программе АТП "Эколог", величина выбросов является минимальной и незначительной для расчета платы за выброс в атмосферный воздух.

2. Период эксплуатации

При эксплуатации, объектов строительства не является источником воздействия на атмосферный воздух.

14.3.2. Воздействие акустических полей объектов строительства на селитебную территорию и мероприятия по защите от шума

1. Период строительства

Во время строительства основным источником шума является строительная техника. Объект строительства расположен в жилой зоне, по уровню шума не превышает требований СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки"

2. Период эксплуатации

Эксплуатация не является источником шума.

Взам.инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подл.							Лист
			P-08-03						9
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Уровень шумового и электромагнитного загрязнения окружающей среды не превышает допустимые санитарно-гигиенические нормы для населенных мест.

В процессе эксплуатации объектов строительства негативного влияния на атмосферный воздух за счёт выбросов в атмосферу не планируется в связи с отсутствием постоянных источников выбросов загрязняющих веществ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Р-08-03			11

14.4. Перечень мероприятий по охране окружающей среды, предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта

14.4.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В процессе эксплуатации объектов не являются источником воздействия на атмосферный воздух.

В процессе строительства рассчитанные выбросы от строительной техники в атмосферу минимальные и незначительны.

В связи с этим воздухоохраных мероприятий проектом не предусмотрено.

14.4.2. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых объектом реках

В процессе эксплуатации КЛ-0,4 кВ не являются источниками воздействия на водную среду.

Работы по строительству не будут затрагивать водных объектов.

В связи с этим водоохраных мероприятий проектом не предусмотрено.

14.4.5. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Опасных отходов при строительстве не образуется.

В связи с этим специальных мероприятий по сбору, использованию, обезвреживанию и транспортировке отходов не предусматривается.

14.4.7 Программа производственного экологического контроля и специальных наблюдений.

При строительстве и эксплуатации, а также при авариях на отдельных участках, воздействие на окружающую среду малозначительно. Технологии строительства изучены, аварийные ситуации локализуются при помощи типовых технических решений. Опасных природных воздействий на объект нет.

В связи с этим специальных программ экологического контроля и наблюдений проектом не предусматривается.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

P-08-03

Лист

12

14.4.8 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных и людей на территорию объекта, под работающие транспортные средства и механизмы

В процессе производства работ, места непосредственного производства работ ограждаются защитными конструкциями для предотвращения попадания людей и животных в зоны работы транспорта и механизмов. Подвоз материалов, движение транспортных средств вдоль объекта осуществлять только по существующим дорогам. На трассе нанести информационные знаки для предупреждения людей об опасности в процессе эксплуатации.

14.4.9 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Специальных затрат на реализацию природоохранительных мероприятий не предусматривается. Основные затраты входят в технологический процесс реконструкции и строительства и отражены в сметной документации.

Величина негативного воздействия на окружающую среду незначительна, в связи с чем расчет платы за негативное воздействие не производится.

15. Пусконаладочные испытания.

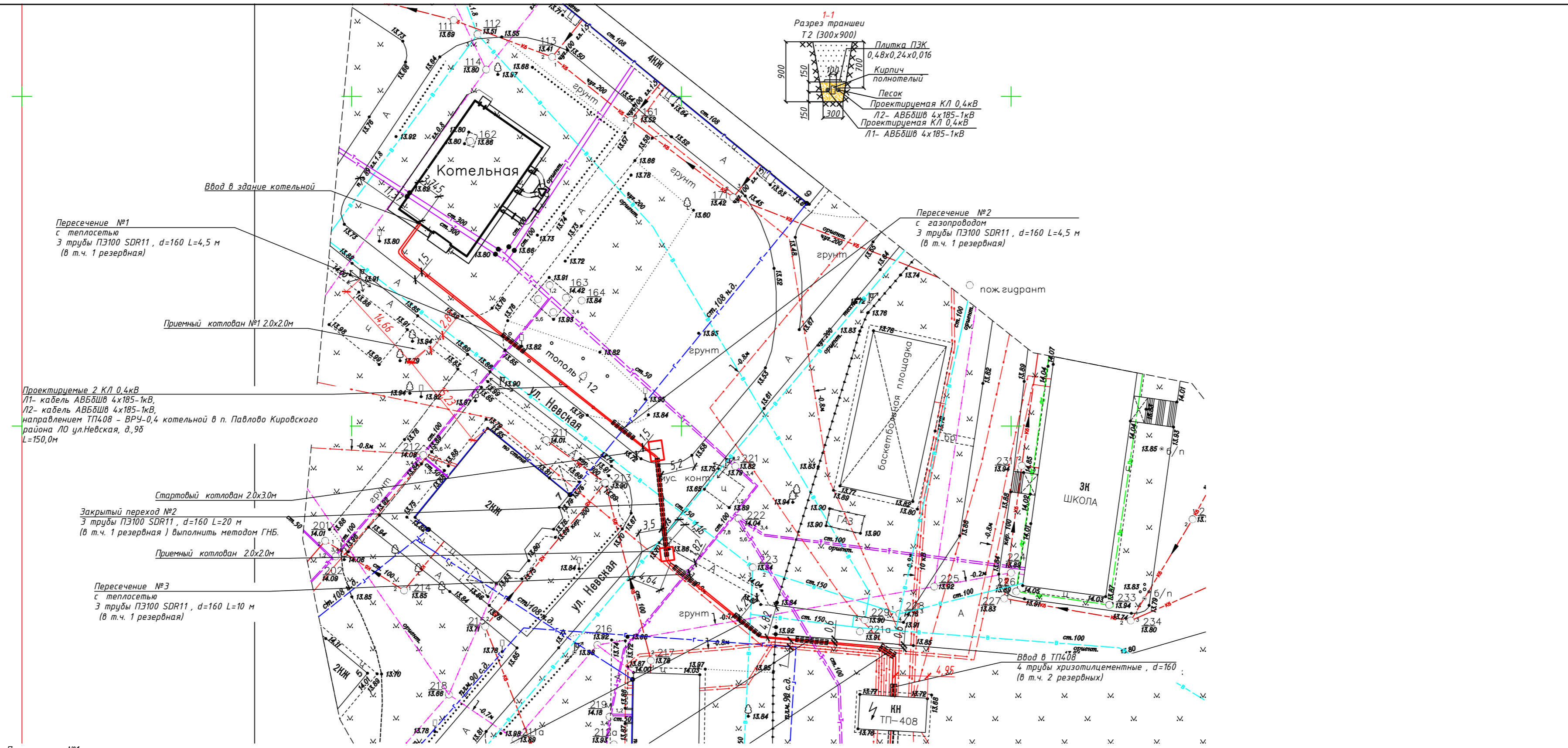
В соответствии с "Объемами и номами испытаний электрооборудования" (РД 34.45-51.300-97), перед вводом в эксплуатацию объекта необходимо провести комплекс пусконаладочных испытаний.

15.1 Нормы испытаний.

1. Проверка целостности и фазировка жил кабеля- 2 кабеля;
2. Замер сопротивление изоляции кабеля - 2 шт.

Программа пусконаладочных испытаний составляется Подрядчиком и согласовывается с Заказчиком.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Р-08-03						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				13

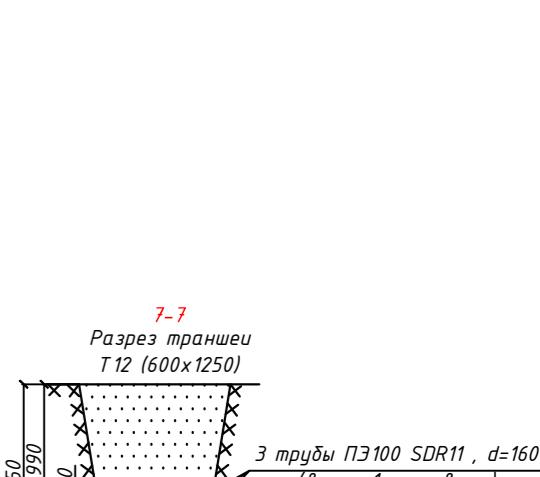
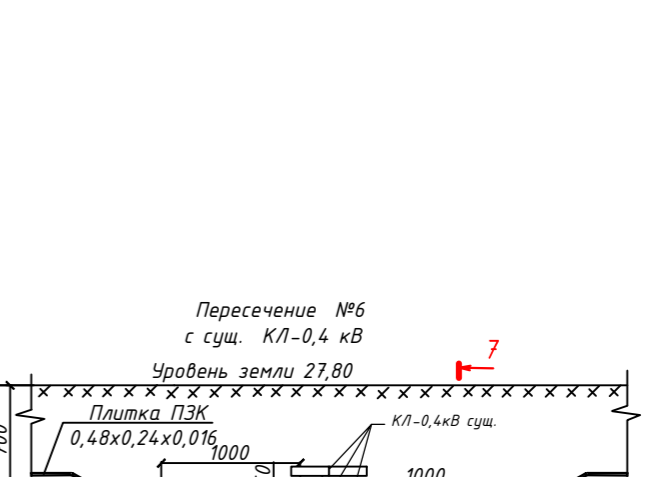
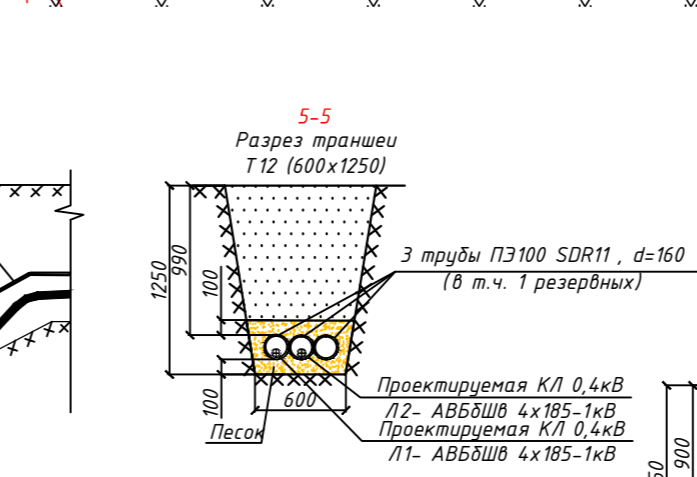
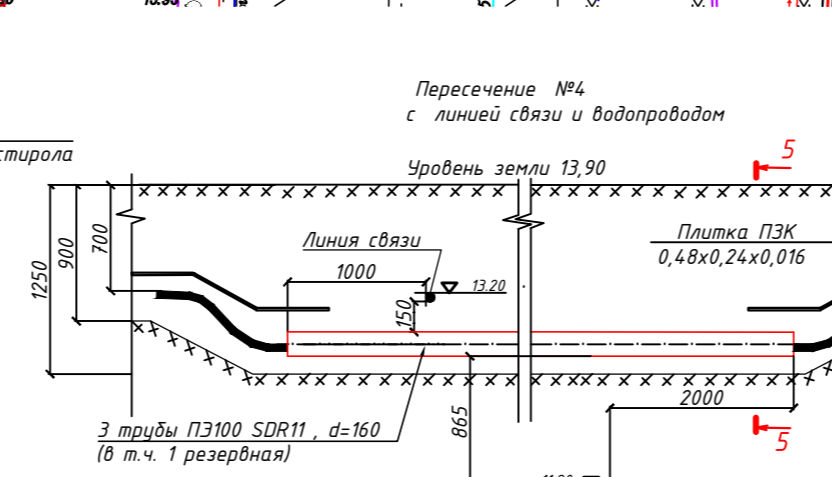
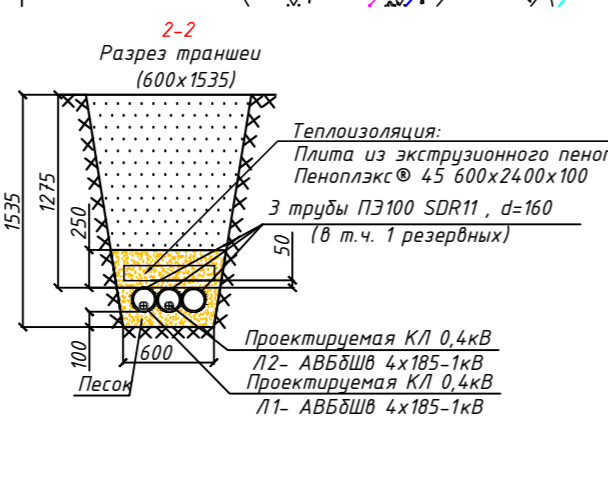
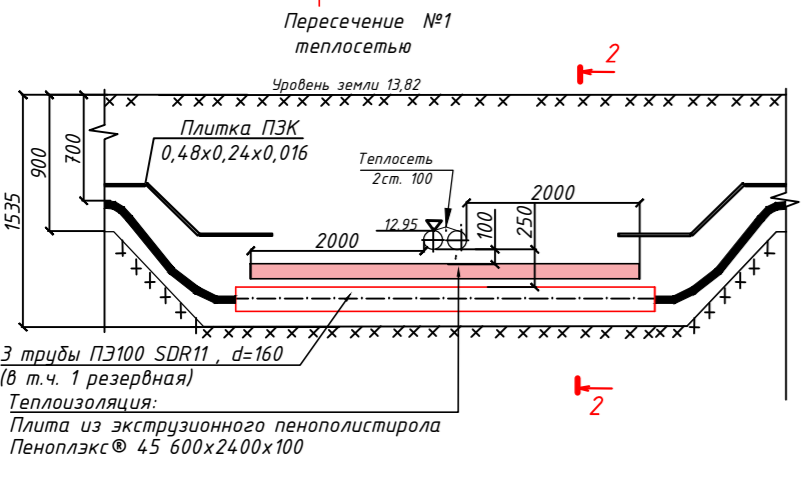


Пересечение №1 с теплотелью
3 трубы ПЭ100 SDR11, d=160 L=4,5 м
(в т.ч. 1 резервная)

Проектируемые 2 КЛ 0,4кВ
Л1- кабель АВББШВ 4х185-1кВ,
Л2- кабель АВББШВ 4х185-1кВ,
направлением ТП408 - ВРУ-0,4
котельной в п. Павлово Кировского
района по ул.Невская, д.96
L=150,0м

Закрытый переход №2
3 трубы ПЭ100 SDR11, d=160 L=20 м
(в т.ч. 1 резервная) выполнить методом ГНБ.

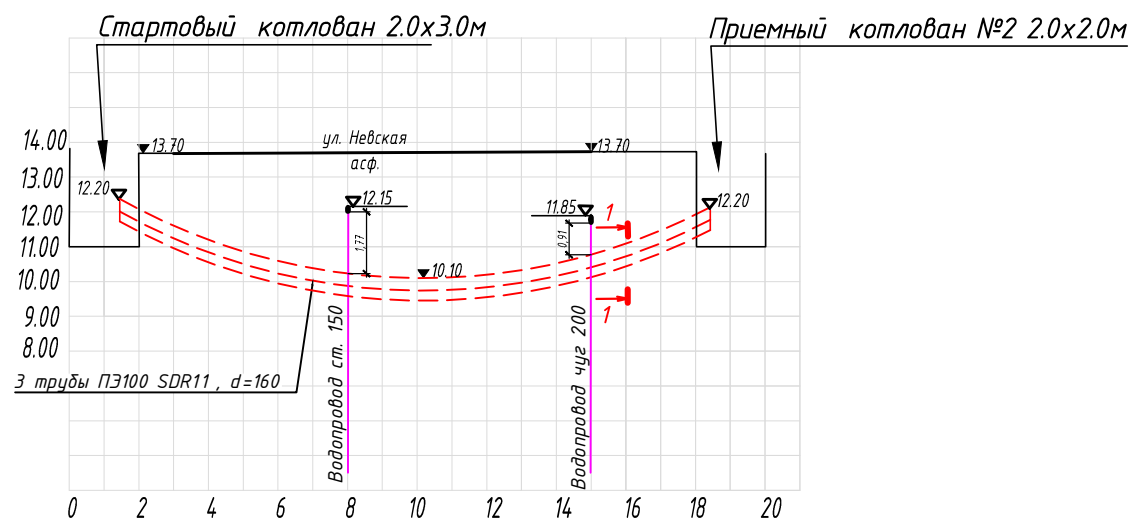
Пересечение №3 с теплотелью
3 трубы ПЭ100 SDR11, d=160 L=10 м
(в т.ч. 1 резервная)



согласовано
 Инв.Н. подл.
 Подпись и дата
 Взам. инв.Н.

ООО "Перспектива"		Свидетельства:		Р-08-03			
Заказчик: ООО "СК "Север"	Топографическая съемка земельного участка Площадь съемки 1,6 га Адрес Ленинградская обл., Кировский р-н, г.п. Павлово, ул. Невская	Выдана: Управление Росреестра по Ленинградской области	Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата
Составлен по материалам съемки	Планоной части Высотной части Подземных сооруж.	апрель 2015 г.	Проверил	Липовка	Сидоров	2 КЛ-0,4 кВ	Стадия
Масштаб 1:500	Изготовлено 1 экз. Количество листов 2, лист 1	Составил	Норм.контр.	Косков	Залозко	План прокладки КЛ-0,4 кВ М 1:500	Лист
			Нач. отд.			000 "СК"Север"	Листов
							Р
							14
							Листов

Профиль закрытого перехода
 3 трубы ПЭ100 SDR11, d=160
 (в т.ч. 1 резервных) выполнить методом ГНБ.



согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

P-08-03

2 КЛ-0,4 кВ от ТП-408 до ВРУ-0,4 кВ объекта в п. Павлово Кировского района ЛО ул.Невская, д.,9б

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Проектир.		Липовка			
Проверил		Сидоров			
Норм.контр.		Косков			
Нач. отд.		Зализко			

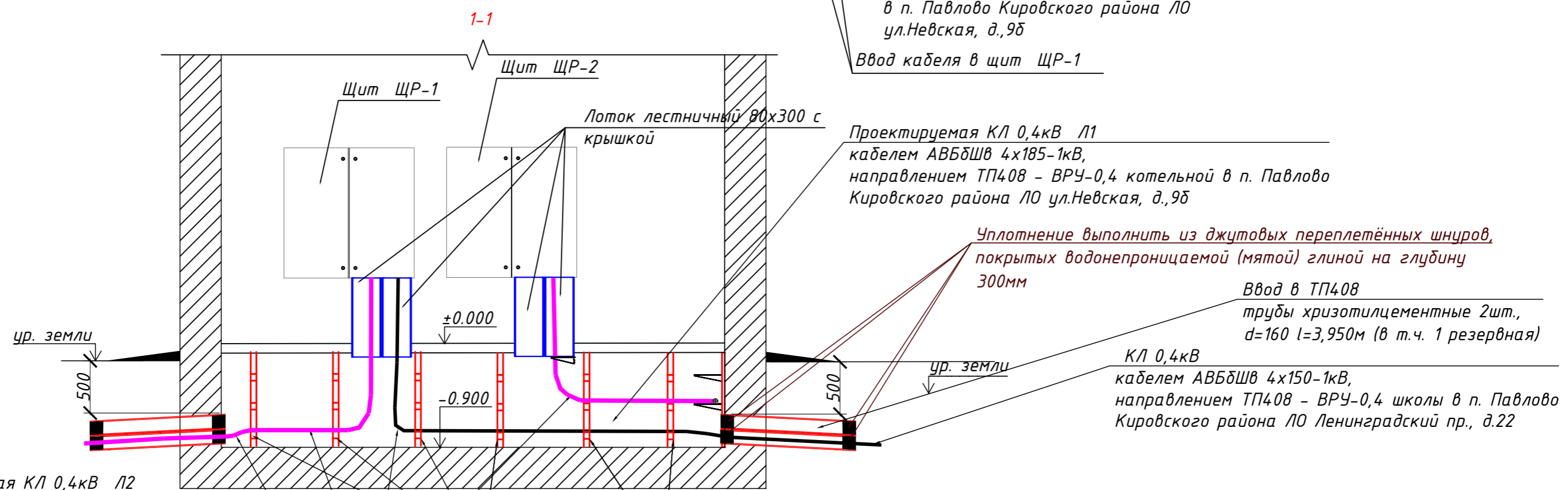
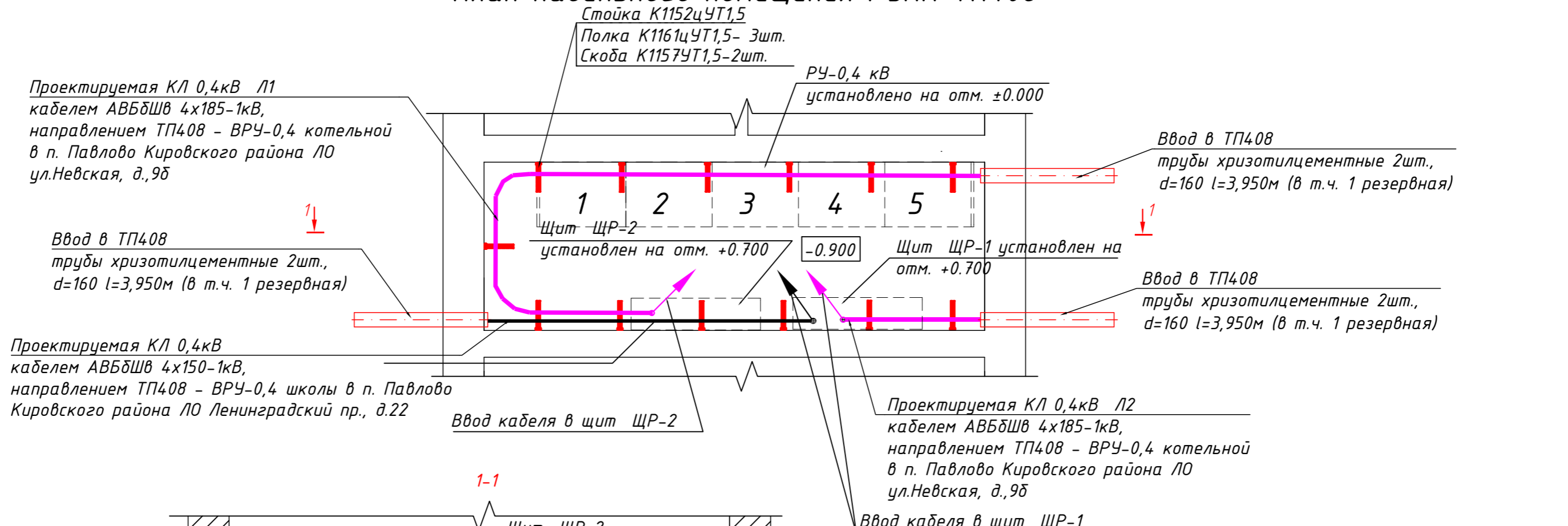
2КЛ-0,4 кВ

Стадия	Лист	Листов
P	15	

Закрытые переходы

ООО «СК«Север»

План кабельного помещения РУНН ТП408

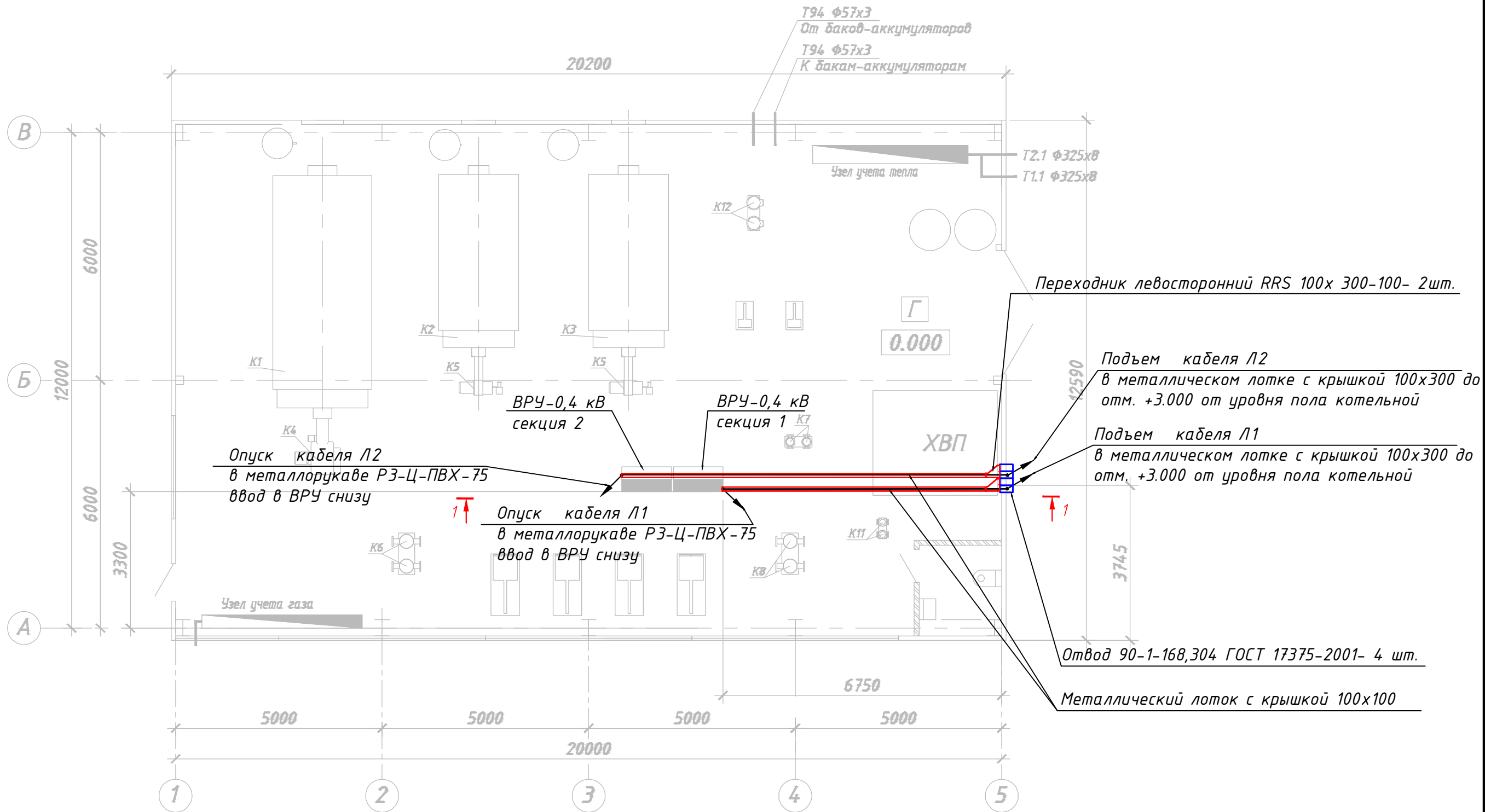


Проектируемая КЛ 0,4кВ Л2 кабелем АВБДШВ 4x185-1кВ, направлением ТП408 - ВРУ-0,4 котельной в п. Павлово Кировского района ЛО ул.Невская, д.,9б
 После прокладки проектируемой КЛ 0,4кВ кабели, покрыть огнезащитным составом для кабелей Огракс В1 в два слоя

Стойка K1152цУТ1,5
 Полка K1161цУТ1,5- 3шт.
 Скоба K1157УТ1,5-2шт.
 Стойки K1152цУТ1,5 соединить с существующими заземленными металлоконструкциями сваркой

Примечание:
 1. Металлические кабельные лотки соединить с шиной РЕ ВРУ-0,4 котельной проводом ПуГВнг-LS 1x25. В местах разрыва кабельных лотков установить перемычку из провода ПуГВнг-LS 1x25.

					Р-08-03				
					2 КЛ-0,4 кВ от ТП-408 до ВРУ-0,4 кВ объекта в п. Павлово Кировского района ЛО ул.Невская, д.,9б				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2КЛ-0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
Проектир.		Липовка					Р	16	
Проверил		Сидаров				Ввод кабеля в ТП408	000 «СК«Север»		
Норм.контр.		Косков							
Нач. отд.		Зализко							



Переходник левосторонний RRS 100x 300-100- 2 шт.

Подъем кабеля Л2
в металлическом лотке с крышкой 100x300 до
отм. +3.000 от уровня пола котельной

Подъем кабеля Л1
в металлическом лотке с крышкой 100x300 до
отм. +3.000 от уровня пола котельной

Отвод 90-1-168,304 ГОСТ 17375-2001- 4 шт.

Металлический лоток с крышкой 100x100

Примечание:

1. Металлические кабельные лотки соединить с шиной РЕ ВРУ-0,4 котельной проводом ПуГВнг-LS 1x25. В местах разрыва кабельных лотков установить перемычку из провода ПуГВнг-LS 1x25.
2. После прокладки кабелей Л1 и Л2 кабели, покрыть огнезащитным составом для кабелей Огракс В1 в два слоя.

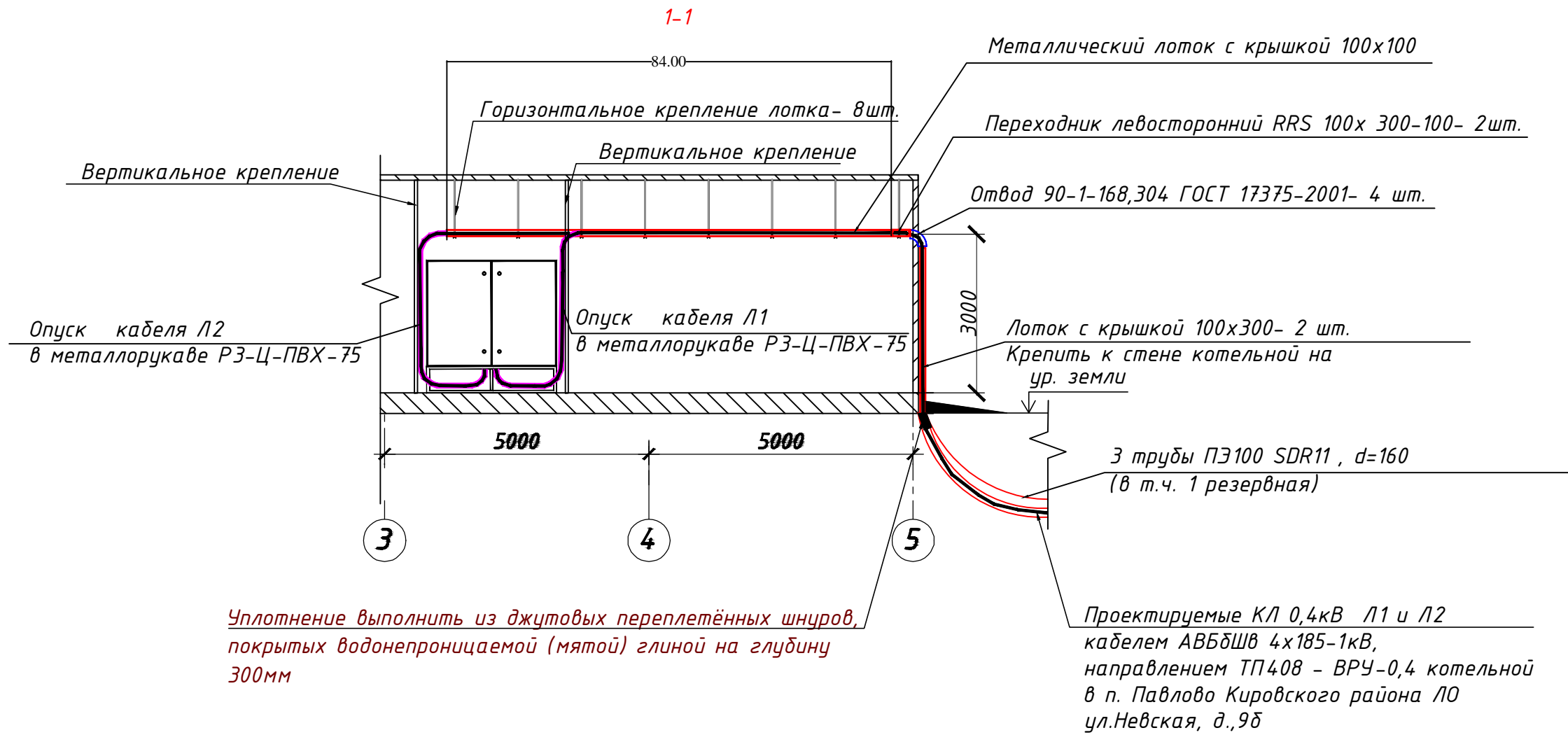
Р-08-03					
2 КЛ-0,4 кВ от ТП-408 до ВРУ-0,4 кВ объекта в п. Павлово Кировского района ЛО ул.Невская, д.,9б					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Проектир.	Липовка				
Проверил	Сидоров				
2КЛ-0,4 кВ				Стадия	Лист
				Р	17
				Листов	2
Ввод кабеля в здание котельной п. Павлово Кировского района ЛО ул.Невская, д.,9б				ООО «СК«Север»	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Примечание:

1. Металлические кабельные лотки соединить с шиной РЕ ВРУ-0,4 котельной проводом ПуГВнг-LS 1x25. В местах разрыва кабельных лотков установить перемычку из провода ПуГВнг-LS 1x25.
2. Металлорукав РЗ-Ц-ПВХ-75 соединить с шиной РЕ ВРУ-0,4 котельной.
3. После прокладки кабелей Л1 и Л2 кабели, покрыть огнезащитным составом для кабелей Огракс В1 в два слоя.
4. На отвод 90-1-168,304 ГОСТ 17375-2001 со стороны улицы установить уплотнитель кабельных проходов термусаживаемый УКПТ-175/55.
5. Со стороны котельной отвод 90-1-168,304 ГОСТ 17375-2001 заделать огнестойкой пеной DF1201

Согласовано

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

P-08-03

Лист
18

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Закрытый переход			
	Рытье котлованов экскаватором			
	в сухом грунте II категории	м ³	19	
	Доработка дна вручную в сухом грунте	м ³	1	
	Погрузка грунта	м ³	20	
	Вывоз грунта на свалку на 45 км	м ³	20	
	Засыпка котлованов песком	м ³	20	
	Бурение скважин под прокладку полиэтиленовых труб			
	3 трубы d160 мм L=20 м (в т.ч. 1 рез)	м	60	
	Сварка стыков п/эт. труб	шт	12	
	Открытый переход			
	Рытье траншеи Т2 (300x900) в грунте в ручную	м ³	28,8	
	Рытье траншеи Т12 (600x1250) в грунте в ручную	м ³	9,38	
	Рытье траншеи 600x1535 в грунте в ручную	м ³	20	
	Вывоз грунта на свалку на 45 км	м ³	13,8	
	Засыпка траншеи песком	м ³	13,8	
	Прокладка полиэтиленовых труб в траншее 3-х труб d160 мм (в т.ч. 1 рез)	м	72	
	Укладка кирпича между кабелями	шт	320	
	Закрытие кабеля плиткой ПЗК 480x240x16	шт	167	
	Обратная засыпка траншеи грунтом	м ³	44,37	
	Монтаж кабельных конструкций ТП408:			
	Монтаж стоек К1152цУТ1,5	шт	9	
	Монтаж полок К1161цУТ1,5	шт	27	
	Устройство ввода в ТП408 из труб хризотилцементные			
	d=160 l=3950мм	шт	4	

Взам. инв. №	Р-08-03							
	Изм. Колуч Лист № док Подпись Дата							
Инв. № подл.	Разработал	Липовка				Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Сидоров						
	ГИП	Косков				000 «СК«Север»		
	Н.контр.	Зализко						

Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание	
	Монтаж кабельных конструкций в котельной				
	Монтаж лотка 100х300 с крышкой	м	15		
	Монтаж лотка 100х100 с крышкой	м	18		
	Монтаж переходника левостороннего RRS 100х 300-100 с крышкой	шт	2		
	Устройство ввода кабеля из отвода 90-1-168,304 ГОСТ 17375-2001	шт	4		
	Прокладка КЛ-0,4 кВ				
	Затяжка кондуктора в трубы	м	40		
	Прокладка кабеля марки АВБШВ 4х185-1кВ:				
	по металлоконструкциям в ТП408	м	25		
	в траншее	м	160		
	в траншее в трубе d160 мм	м	48		
	в закрытых переходах из труб d160 мм	м	40		
	по лоткам 100х 100 и 100х 300 в котельной	м	25		
	в хризотилцементных трубах	м	8		
	в металлорукаве РЗ-Ц-ПВХ-75	м	7		
	Монтаж концевой кабельной муфты 4х185	шт	4		
	Присоединение к зажимам жил кабелей 0,4кВ сечением 185 мм ²	шт	16		
	Покрытие кабеля огнезащитным составом Огракс	кг	10		
	Заделка битумом концов п/э труб	шт	12		
	Герметизация проходов при вводе	прохода кабеля	4		
	Установка пробок ПЭ (ПКП-1 ПЭ) в х/ц трубы Ду 160 мм на мастику МБРХ-90	шт	2		
	Прокладка проводника уравнивания потенциалов ПуГВнг-LS 1х25	м	20		
	Монтаж наконечников ТМЛ 25-10-8	шт	6		
	<u>Пусконаладочные работы</u>				
	Фазировка электрической линии	линий	2		
	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к щитам	линий	2		
Инв.№ подл.					
	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Дата
Взам.инв.№					
					Лист
Подпись и дата					
					1.2

P-08-03

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Закрытый переход, открытый переход							
	Труба ПЭ 100 SDR 11 – 160мм техническая	ГОСТ 18599-2001			км.п.	0,135		2.5% на отходы
	Полимер для стабилизации скважин	Filter-check			т	0.32		
	Полимер для стабилизации скважин	ez mud			т	0.14		
	Песок строительный, природный, классифицированный	ГОСТ 8736-93			м3	34,17		1,1 % -коэфф. уплотнения
	Плитка ПЗК 480x240x16				шт	167		
	Кирпич глиняный полнотелый				шт	320		
	Кабельные изделия							
	Кабель АВБбШв 4x185-1кВ				м	320		2% на отходы
	Кабельная муфта 4ПКВНтпБ-о-185			ЗАО «ПЗЭМИ»	шт.	4		
	Провод ПуГВнг-LS 1x25				м	20		
	Наконечник ТМЛ 25-10-8				шт.	6		
	Огнезащитный состав Огракс				кг	10		
	Стальная проволока øбмм				м	44		
	Пробки ПЭ на п/э трубы с Ду 160 мм				шт.	20		
	Труба хризотилцементная Ду 160 мм	ГОСТ 31416-2009			м	16		
	Стойка К1152цУТ1,5				шт	9		
	Полка К1161цУТ1,5				шт	27		
	Скоба К1157УТ1,5				шт	18		
	Неперфорированный лоток 100x100		35101	DKC	шт	18	1,82	
	Крышка лотка 100		35522	DKC	шт	18	0,63	
	Неперфорированный лоток 100x300		35104	DKC	шт	5	3,36	

						Р-08-03			
						2 КЛ-0,4 кВ от ТП-408 до ВРУ-0,4 кВ объекта в п. Павлово Кировского района ЛО ул.Невская, д.9б			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Липовка					2КЛ-0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Сидоров						Р	1	
Н.контр	Косков					Спецификация оборудования, кабельной продукции и материалов поставки заказчика	ООО «СК«Север»		
ГИП	Зализко								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Крышка лотка 300		35525	DKC	шт	5	1,58	
	Переходник левосторонний RRS 100x 300-100		36369	DKC	шт	2	0,7	
	Крышка переходника левостороннего RRS 100x 300-100		38168	DKC	шт	2	0,72	
	Заглушка сборная ТС		30265	DKC	шт	2		
	Крепление лотка горизонтальное в комплекте:			DKC	компл.	8		
	Профиль BPL-29 (PSL)		BPL2904	DKC	шт	1		На 1 крепление
	Шпилька М8				м	1		На 1 крепление
	Анкер М8				шт	2		На 1 крепление
	Винт М6х10		СМ010610	DKC	шт	4		На 1 крепление
	Шайба М8			DKC	шт	4		На 1 крепление
	Гайка с насечкой, препятствующей отвинчиванию, DIN 6923 М6		СМ100600	DKC	шт	4		На 1 крепление
	Гайка с насечкой, препятствующей отвинчиванию, DIN 6923 М8		СМ100800	DKC	шт	4		На 1 крепление
	Крепление вертикальное в комплекте:			DKC	компл.	1		
	Крепление BSV-29 (SML)		BSV2901	DKC	шт	4		
	Профиль BPL-29 (PSL)		BPL2930	DKC	шт	3		
	Анкер с болтом М8				шт	8		
	Болт с шестигранной головкой с частичной резьбой DIN 931 М8х70		СМ020870		шт	8		
	Шайба М8			DKC	шт	8		
	Гайка с насечкой, препятствующей отвинчиванию, DIN 6923 М8		СМ100800	DKC	шт	8		
	Кабельные хомуты из полиамида 6.6 4,8х390			DKC	шт	40		
	Металлорукав РЗ-Ц-ПВХ- 75				м	10		
	Отвод 90-1-168,304	ГОСТ 17375-2001			шт	4		
	Уплотнитель кабельных проходов термоусаживаемый	УКПТ-175/55			шт	4		
	Огнестойкая пена		DF1201	DKC	шт	2		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Р-08-03

Лист

2