



## 1. Общие положения

Рабочий проект 2005337 разработан ЗАО «ИТ-Центр-Ярославль» (лицензия на осуществление проектных работ на территории РФ ФЛЦ №Д341842 от 25.07.2002 года) и содержит проектные решения на строительство волоконно-оптической линии связи между зданиями Администрации Угличского муниципального округа Ярославской области. Рабочий проект разработан в строгом соответствии с действующими нормативными документами: строительными нормами и правилами, государственными стандартами, отраслевыми нормами и правилами, а также с учетом технических условий и согласований заинтересованных организаций.

## 2. Основания для разработки рабочего проекта

Рабочий проект «Прокладка волоконно-оптического кабеля между зданиями на территории г.Углича» выполнен на основании технического задания на проектирование, утвержденного Главой Угличского муниципального округа Э.М. Шереметьевой.

Проект разработан на основании следующих документов:

- «Технических условий на прокладку волоконно-оптического кабеля между зданиями на территории г.Углича» №08-15/1467 от 19.04.2004 года и продлении этих технических условий №02-14/1095 от 03.08.2006 года;
- «Норм технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети» (НТП 112-2000);
- предпроектных и изыскательских работ.

## 3. Технико-экономические показатели

Протяженность волоконно-оптической линии связи – 360,0м. Волоконно-оптическая линия связи заканчивается оптическими кроссами, расположенными в помещениях телекоммуникационного и сетевого центров.

### Сметная стоимость строительства.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах.

Сметная стоимость строительства, руб. \_\_\_\_\_

в том числе:

Строительно-монтажные работы: \_\_\_\_\_

Оборудование: \_\_\_\_\_

Прочие работы: \_\_\_\_\_

2005337-ПЗ

Лист:

2

## 4. Проектные решения

### 4.1 Линейные сооружения

В данном проекте предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля от здания Администрации УМО (пл. Успенская, 2) до здания Администрации УМО Службы заказчика (ул. Ленина, 1). Схема трассы прокладки ВОК показана на чертеже 2005337 лист 2.

Проектируемый ВОК прокладывается в существующей кабельной канализации Угличского УЭС. Трасса прокладки ВОК в существующей кабельной канализации показана на чертеже 2005337 лист 3.

4. Оптический кабель ОКЛСт-Н-01-6-8-10/125-0,36/0,22-3,5/18-1,0 вводится в здание Администрации УМО на стоечные оптокрессы:

- в помещение телекоммуникационного центра (пл. Успенская, 2);
- в помещение сетевого центра (ул. Ленина, 1).

Планы помещений телекоммуникационного и сетевого центров представлены на чертежах 2005337 листы 6,7.

Прокладка линейного кабеля осуществляется тремя разными способами: прокладка в существующей канализации, прокладка по наружной стене здания в защитном металлическом желобе и металлорукаве диаметром 44 мм скобами по стене, прокладка внутри помещения в гофротрубе ПВХ диаметром 32 мм скобами по стене и по проектируемому кабельному лотку (см. чертежи 2005337 листы 3,6,7).

Заземление брони оптического кабеля выполнить от существующих шин заземления зданий. Для подключения к контуру линейно-защитного заземления необходимо выполнить монтаж оконечной муфты МПС 20/27 и штыка КНП-2 (См. чертеж 2005337 лист 8).

### 4.2 Охрана труда и техника безопасности

Проект разработан с применением проектных решений, учитывающих требования электробезопасности, предусмотренные ПУЭ-2000 вер. 7 и СНиП 3.05.06-85.

Для обеспечения электробезопасности персонала, обслуживающего технологическое оборудование в узлах связи предусмотрены следующие мероприятия:

- заземление (зануление) металлических корпусов аппаратуры, электрооборудования, других металлических конструкций, которые могут оказаться под напряжением при повреждениях;
- соблюдение установленных расстояний между технологическим оборудованием и электрооборудованием;
- выбором марок кабелей, рекомендованных для прокладки к проектируемому оборудованию;
- установкой штепсельных розеток с заземляющим контактом;
- подключением оборудования и розеток к контуру «Защитная земля».

Производство строительно-монтажных работ необходимо выполнять в соответствии с:

- СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве»;
- Правилами техники безопасности и производственной санитарии при сооружении устройств СЦБ и связи;

Изм. № 1

Подп. и дата

Изм. № 1

Изм.	Контр.	Лист	Маск.	Подп.	Дата

2005337-ПЗ

Лист

3



- «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок» (Москва Энергоатомиздат, 1987г.);

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», Москва, Госэнергонадзор, 1994г.

### 4.3 Охрана окружающей среды

Сооружения связи являются одним из наиболее экологически чистых видов сооружений народного хозяйства. В период эксплуатации они не производят вредных выделений и промышленных отходов в окружающую среду, и в то же время, дают значительный социально-экономический эффект по оказанию услуг связи населению и народному хозяйству. Устанавливаемое электронное оборудование не выделяет вредных веществ в атмосферу. Не имеет источников шума, вибрации и иных вредных физических воздействий. А также в связи с тем, что установка проектируемого оборудования производится в существующих помещениях служебно-технических зданий, мероприятий по охране окружающей среды настоящим проектом не предусматривается.

### 4.4 Противопожарные мероприятия

Пожарная безопасность объектов обеспечивается следующими проектными решениями технологической части: выбором марок кабелей и проводов в соответствии с назначением и с соблюдением норм по току и напряжению; заделкой проходов материалами пониженной горючести; выбором автоматических установок защиты; изоляцией пониженной горючести; прокладкой кабелей по кабельным полкам; переключателей в распредел. щитах, установкой в аппаратуре предохранителей номинальной величины; наличии сигнализации о неисправности аппаратуры. Объекты оборудованы средствами пожаротушения и телефонной связью.

Мероприятия по электробезопасности и пожарной безопасности, предусмотренные в проекте, обеспечивают безопасную эксплуатацию производства при выполнении соответствующих требований по эксплуатации оборудования, правильным ведением технологического процесса, соблюдении правил охраны труда на телефонных и телеграфных станциях и пожарной безопасности.

Имя	Фамилия	Долг	Подп.	Дата

2005337-ПЗ

Лист

4



ЗАО «ИТ-ЦЕНТР-ЯРОСЛАВЛЬ»

Прокладка волоконно-оптического кабеля  
Между зданиями на территории г. Углича

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

2005337

ТОМ 2 Рабочие чертежи.

2005337- Л

Главный инженер проекта:

Костин В.В.

Начальник проектного отдела:

Вьюгина Т.Н.



2006 г.



## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема трассы прокладки ОК Успенская пл., 2 - ул. Ленина, 1	
3	Трасса прокладки ОК в существующей кабельной канализации	
4	План расположения оборудования в помещении телекоммуникационного центра (пл. Успенская, 2)	
5	Трасса прокладки ОК по 1 этажу здания Администрации УМО (пл. Успенская, 2)	
6	План расположения оборудования в помещении сетевого центра 2 этаж (ул. Ленина, 1)	
7	Трасса прокладки ОК по зданию Администрации УМО Службы заказчика (ул. Ленина, 1)	
8	Схема выполнения муфты МПС для заземления бронепроводов ОК на КИП в помещении	

1. 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. Проект разработан на основании задания на проектирование рабочего проекта "Прокладка волоконно-оптического кабеля между зданиями на территории г. Углича", утвержденного Главой Угличского муниципального округа Э.М.Шереметьевой, а также технических условий выданных "ЯРТЕЛЕКОМ" - филиалом ОАО "ЦентрТелеком" № 08-15/1467 от 19.04.2004г. и продленных от 03.08.2006г. №02-14/1095.

3. В данном проекте предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля от здания Администрации УМО (пл. Успенская, 2) до здания Администрации УМО Службы заказчика (ул. Ленина, 1). Проектируемый ВОК прокладывается в существующей кабельной канализации Угличского УЭС.

4. Оптический кабель ОКПСт-Н-01-6-8-10/125-0,36/0,22-3,5/18-1,0 вводится в здания Администрации УМО на стоечные оптокрессы:

- в помещение телекоммуникационного центра (пл. Успенская, 2);
- в помещение сетевого центра (ул. Ленина, 1).

5. Работы, предусмотренные данным проектом, должны выполняться в соответствии с действующими нормативными и руководящими документами на строительство и монтаж линейных сооружений местных сетей связи.

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
2005337-Л.С.	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Л 1

2005337 - Л

Прокладка волоконно-оптического кабеля между зданиями на территории г. Углича

Изм.	Вкл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП			Костин В.В.		23.08.2006
Нач. отд.			Вьюжнова Т.Н.		23.08.2006
Проектир.			Гричева И.В.		23.08.2006
Н.эксп.			Чеган С.А.		23.08.2006

Линейные сооружения

Стандия	Лист	Листов
вс:	1	8

Общие данные





# СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изм.	Примечание
1	ОКЛСТ-Н-01-6-8	Кабель оптический негорюч. для прокладки в кабельной канализации	км	0,360	
2	ШКОН-8FC	Шкаф кроссовый оптический настенный	шт.	2	

2005337 - Л

Прокладка волоконно-оптического кабеля между зданиями на территории г.Углича

Изм.	кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Линейные сооружения	Стадия	Лист	Листов
ГМП	Костин В.В.	И.И.	21.08.2008				РП	2	
Нач.отд.	Вьюжнова Т.Н.	И.И.	22.08.2008						
Проектир.	Гришина И.В.	И.И.	22.08.2008						
Н.контр.	Чекан С.А.	И.И.	21.08.2008			Схема трассы прокладки ОК Успенская пл., 2 - ул.Ленина, 1			



## Примечание:

- Проектируемый кабель ОКЛСТ-Н-01-6-8-10/125-0,36/0,22-3,5/18-1,0 проложить в существующей кабельной канализации Угличского УЭО от колодца № 1068 до колодца №672.
- До помещения телекоммуникационного центра (пл. Успенская, 2, 1 этаж) проектируемый ВОК проложить в существующем напольном ПВХ канале.
- До помещения сетевого центра (ул. Ленина, 1, 2 этаж) проектируемый ВОК проложить в металлорукаве по наружной стене здания с креплением скобами по стене. Выход из существующей канализации выполнить по наружной стене в металлическом защитном кожухе.

Взам.инв.№

Подп. и дата

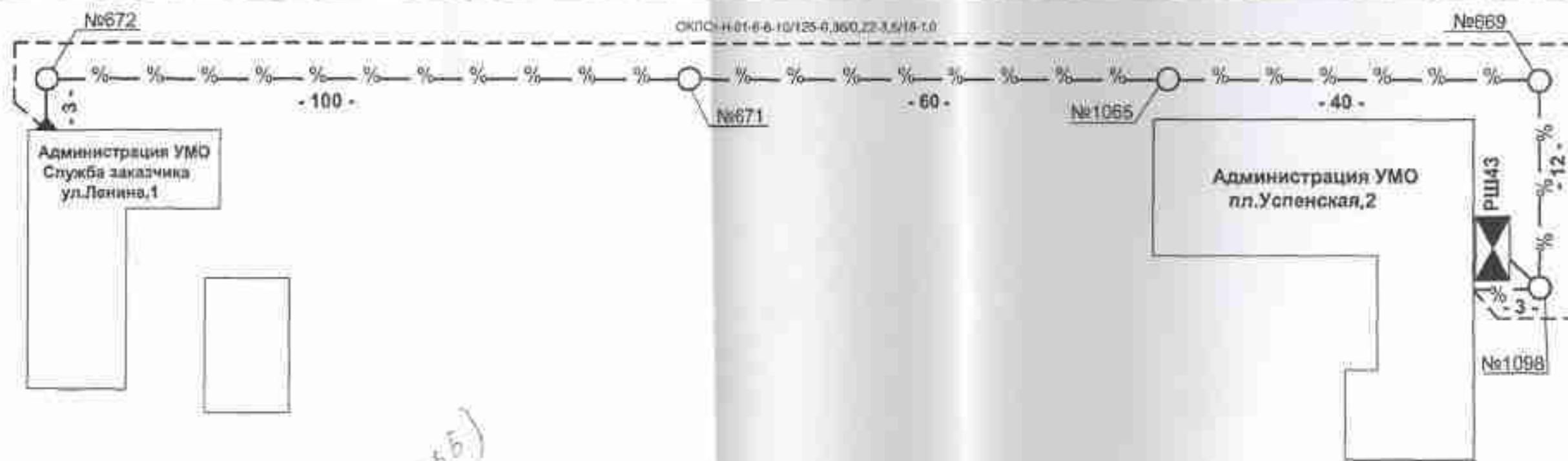
И.И.И.И.И.И.



площадь  
Успенская

ул. Ленина

ул. Первомайская



*Согласовано:*  
*Зам. зам. УМО: [Signature] (по. 09.06.06)*

Примечание:


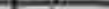
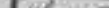

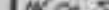
1. Номер канала для прокладки оптического кабеля в канализации ОАО "ЦентрТелеком" Угличского узла электросвязи - определить при строительстве.
2. Проектируемый кабель ОКЛСт-Н-01-6-8-10/125-0,36/0,22-3,5/18-1,0 проложить в существующей канализации от здания Администрации УМО (Успенская пл., 2) колодца № 1098 до здания Администрации УМО (ул.Ленина, 1) колодца № 672.
3. В здании Администрации УМО оптический кабель ввести:  
- Успенская пл., 2 - по существующему кабельному вводу;  
- ул.Ленина, 1 - по наружной стене здания в металлическом защитном кожухе.

Основной объем работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Всего	Количество единиц	
				СП	Укл. и монт.
1	Прокладка кабеля ОКЛСт-Н-01-6-8-10/125-0,36/0,22-3,5/18-1,0 в кабельной канализации	м	240,0	218,0	22,0

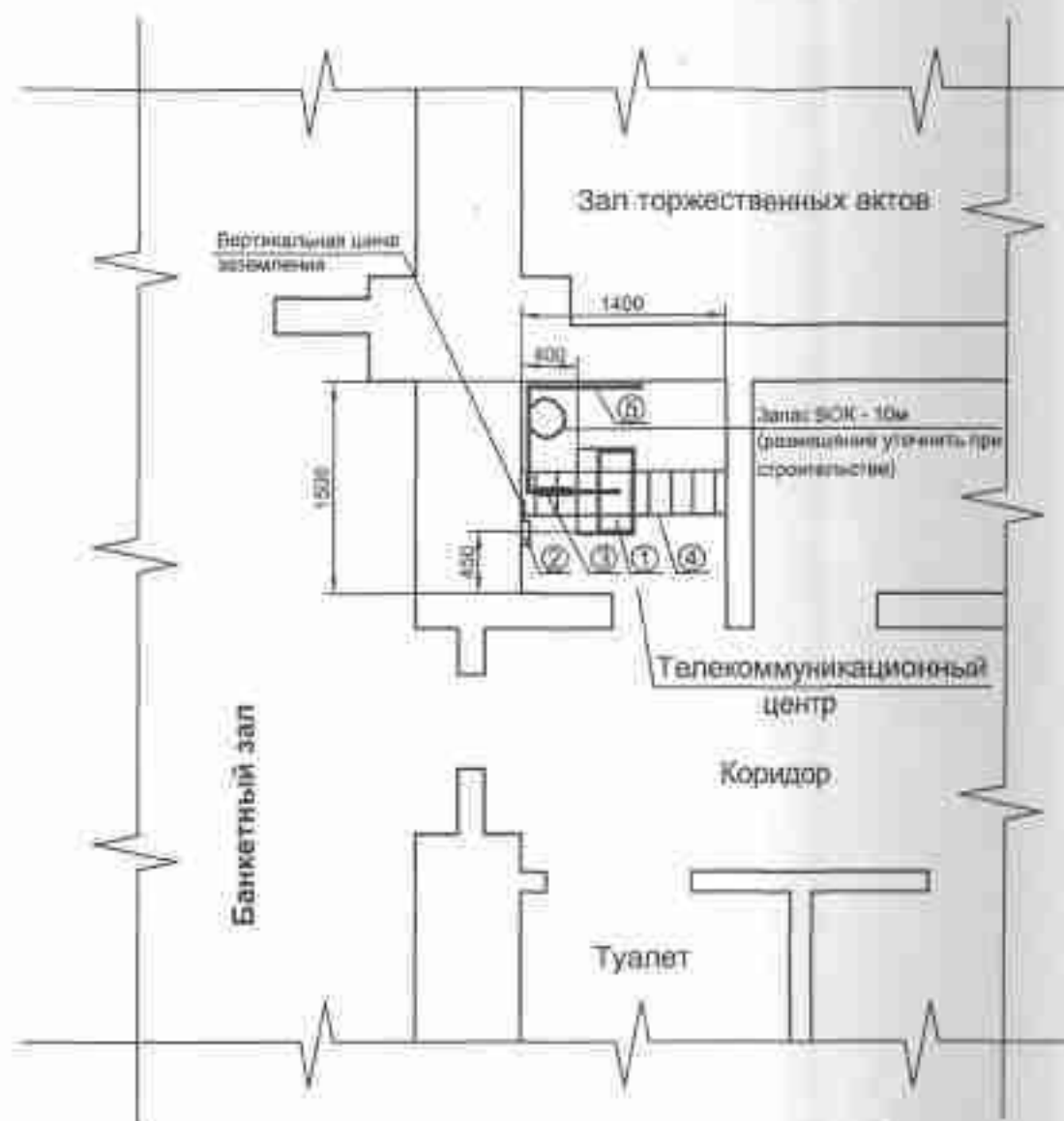
2005337 - Л

Прокладка волоконно-оптического кабеля между зданиями на территории г.Углича.

ГИП	Костин В.В.		11.06.2006	Линейные сооружения	Стация	Лист	Листов
Нач.проект.	Вьюгинаева ТН		11.06.2006		РП	3	
Проектиров.	Григорьев И.В.		11.06.2006				
				Трасса прокладки ОК в существующей кабельной канализации	 ИТ-ЦЕНТР		
И.контр.	Чакан С.А.		11.06.2006				







Согласовано.  
Нач. деп. адм. дел.  
Генер. дир. УМР  
И.А. Сидоров

# СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из.	Приме- чение
1	ШКОС-1U-FC(ST)	Шкаф кроссовый оптический стойный 420ммx240ммx44мм	1		ЗАО ССД
2	КИП-2	Щиток КИП	1		
3	МПС-20/27	Муфта МПС-20/27 (комплект 3)	1		
4		Проволочный лоток 320 оцинкованный выс. 60мм L=2500мм	1		Defect
5	ОКЛСТ-Н-01-6-В	Кабель оптический негорючий для прокладки в кабельной канализации	20м		ЗАО "СОСКО"
6		Гофротруба ПВХ диам. 32мм	20м		ОКС
7	ВПП 1x4	Провод для электротехнических установок с медной жилой в ПЭ оболочке и с ПЭ изоляцией	10м		

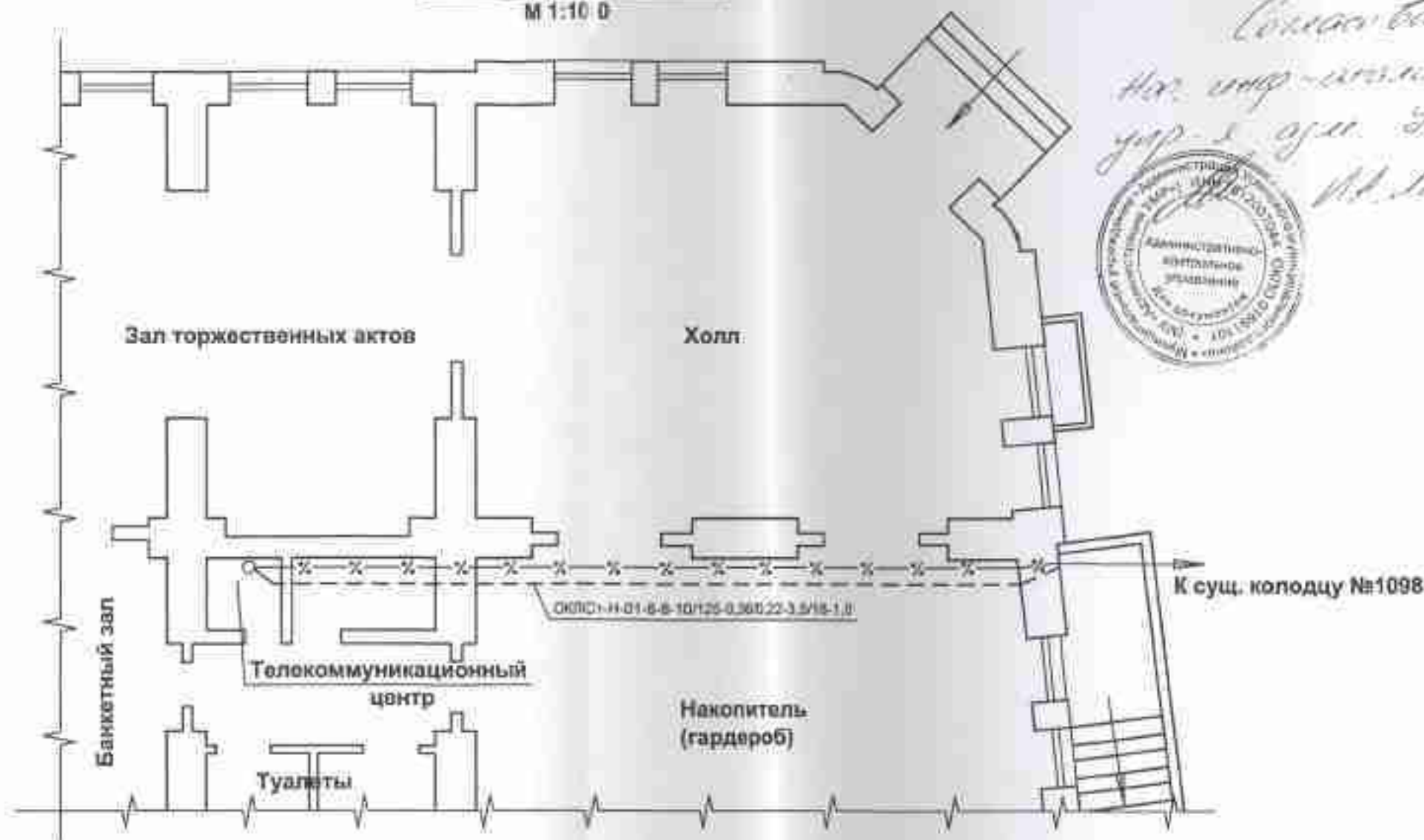
## Примечание:

- Проектируемое оборудование: оптический кросс ШКОС-1 U-8FC установить в помещении телекоммуникационного центра в стойке телекоммуникационной передвижной 19", устанавливаемой заказчиком, рекомендуемая глубина стойки - 400мм, т.е. глубина оптического кросса 240мм.
- Муфту МПС-20/27 и щиток КИП-2, необходимые для заземления брони ВОК, установить при вводе кабеля в помещение. Размещение муфты МПС и щитка КИП уточнить при строительстве.
- Проектируемый кабельный лоток установить на высоте 2.500.
- Оптический негорючий кабель проложить после подъема из ПВХ канала на высоте 2.500. Кабель оптический (нар. диам. 12,5мм) по помещению проложить в гофротрубе диам. 32мм скобами по стене.

М 1:50

2005337 - Л					
Прокладка волоконно-оптического кабеля между зданиями на территории г. Углича					
Изм.	кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дат.
ГИП		Костин В.В.		И.О.С.	05.05.2005
Нач. отд.		Вьюжнова Т.Н.		И.О.С.	23.05.2005
Проектант		Гречина И.В.		И.О.С.	23.05.2005
И.контр.		Чекан С.А.		И.О.С.	23.05.2005
Линейные сооружения					Стадия
					Лист
					Листов
РП					4
План расположения оборудования в помещении телекоммуникационного центра (пл. Успенская, 2)					
ИТ-ЦЕНТР					

Фрагмент план а 1го этажа  
М 1:10 0



Примечание:

1. Проектируемый негорючий оптический кабель ОКЛСт-Н-01-6-8-10/125-0,36/0,22-3,5/18-1,0 проложить в существующем напольном кабельном канале ПВХ по 1 этажу здания Администрации УМО (пл. Успенская, 2) до помещения телекоммуникационного центра.

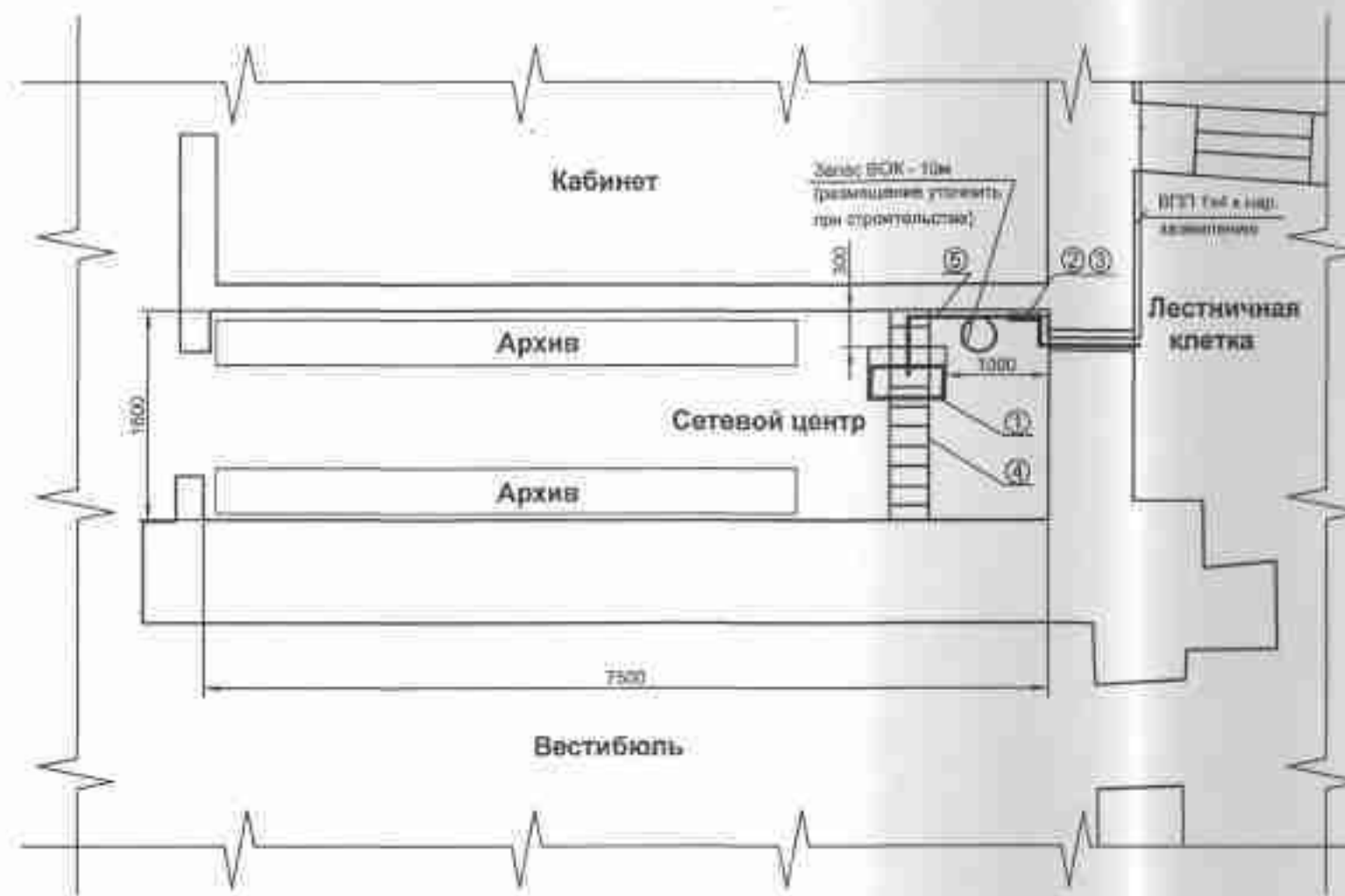
М 1:100

Основной объем работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Всего	Количество единиц	
				СП	Укл. и монт.
1	Прокладка кабеля ОКЛСт-Н-01-6-8-10/125-0,36/0,22-3,5/18-1,0 в существ. ПВХ кабельном канале	м	20,0	16,0	4,0

2005337 - Л					
Прокладка волоконно-оптического кабеля между зданиями на территории г. Углича					
изм.	кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Костин В.В.			23.09.2005
Нач. отд.		Вьюгина Т.Н.			23.09.2005
Проектир.		Гришнев И.В.			23.09.2005
Н. контр.		Чижов С.А.			23.09.2005
Линейные сооружения				Сметчик	Лист
				РП	5
Трасса прокладки ОК по 1 этажу здания Администрации УМО (пл. Успенская, 2)				ИТ-ЦЕНТР	





Согласовано  
Первый зам  
Главы района *С.А. Лобков*  
Директор МУП  
Служба закупок *В.В. Кошкин*  
Начальник МАУ *В.А. Мухомов*

#### Примечание:

1. Проектируемое оборудование: оптический кросс ШКОС-1 U-8FC установить в помещении сетевого центра в стойке телекоммуникационной передвижной 19", устанавливаемой заказчиком, рекомендуемая глубина стойки - 400мм, т.к. глубина оптического кросса 240мм.
2. Муфту МПС-20/27 и щиток КИП-2, необходимые для заземления брони ВОК, установить при вводе кабеля в помещение. Размещение муфты МПС и щитка КИП уточнить при строительстве.
3. Проектируемый кабельный лоток установить на высоте 2.500.
4. Оптический негорючий кабель проложить после подъема из ПВХ канала на высоте 2.500. Кабель оптический (нар. диам. 12,5мм) по помещению проложить в гофротрубе диам. 32мм осями по стене.

#### СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.г	Приме- чание
1	ШКОС-1U-FC(ST)	Шкаф кроссовый оптический стойный 420ммx240ммx44мм	1		ЗАО ССД
2	КИП-2	Щиток КИП	1		
3	МПС-20/27	Муфта МПС-20/27 (комплект 3)	1		
4		Проволочный лоток 320 оцинкованный выс.60мм L=2500мм	1		Defem
5	ОКЛСТ-Н-01-5-8	Кабель оптический негорючий для прокладки в кабельной канализации	20м		ЗАО "СООК"
6		Гофротруба ПВХ диам. 32мм	20м		ДКС

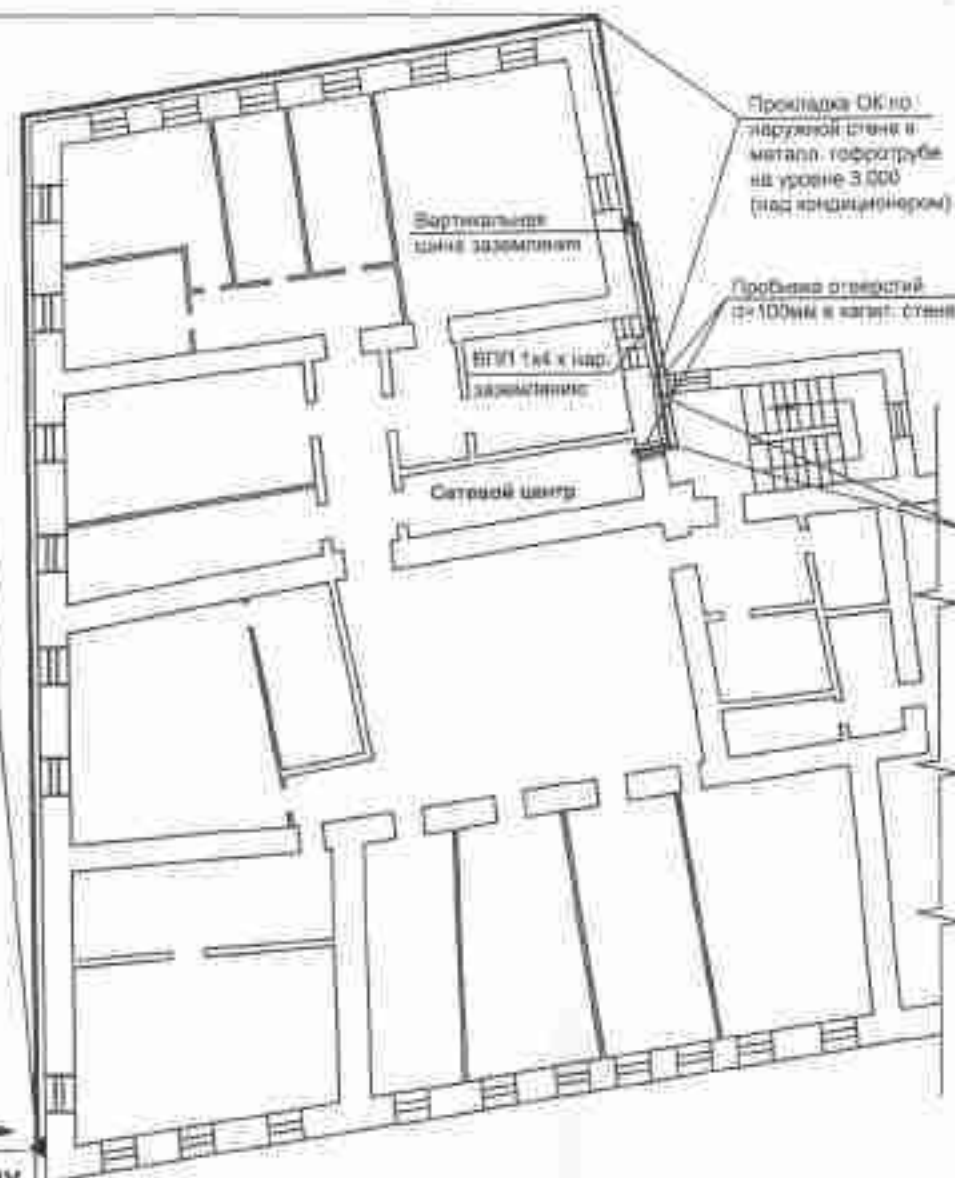
М 1:50

2005337 - Л					
Прокладка волоконно-оптического кабеля между зданиями на территории г.Углича					
изм.	взл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП			Костин В.В.	<i>Костин</i>	21.08.2008
Нач.отд.			Виноградов Т.Н.	<i>Виноградов</i>	21.08.2008
Проводит.			Григорьев И.В.	<i>Григорьев</i>	21.08.2008
Н.контр.			Чекан С.А.	<i>Чекан</i>	21.08.2008
Пинальные сооружения					Стadium
План расположения оборудования в помещении сетевого центра 2 этаж (ул. Ленина, 1)					Лист
					Листов
					рп
					6
					ИТ-ЦЕНТР



Фрагмент плана 2-го этажа  
М 1:200

Прокладка ОК по  
наружной стене в  
металл. гофротрубе  
над сливом



Прокладка ОК по  
наружной стене в  
металл. гофротрубе  
на уровне 3.000  
(над кондиционером)

Пробитие отверстий  
Ø=100мм в кагит. стене

ВПП 1x4 с нар.  
заземлением

Сетевой центр

Прокладка ОК по  
внутр. стене в  
металл. гофротрубе  
на уровне 0.100 от  
уровня пола

К сущ. колодцу  
№672

Подъем ОК в  
защитном желобе  
(подъем по 1 этажу)

Примечание:

1. Проектируемый негорючий оптический кабель ОКЛСт-Н-01-6-8-10/125-0,36/0,22-3,5/18-1,0 проложить от существующей кабельной канализации, колодца №672 в металлическом проектируемом защитном желобе по 1 этажу здания Администрации УМО (ул. Ленина, 1) - подъем кабеля до уровня второго этажа. Затем пробить отверстие в сливе и прокладывать ОК над сливом в металлической гофротрубе скобами по стене по двум стенам здания. По третьей стене ОК проложить также в металлической гофротрубе скобами по стене над существующим кондиционером до ввода в здание. На лестничной клетке ОК проложить в металлической гофротрубе на уровне 0.100 от уровня пола второго этажа до ввода в помещение сетевого центра.



Прокладка ОК по  
наружной стене в  
металл. гофротрубе  
над сливом

Прокладка ОК в  
защитном желобе  
(подъем по 1 этажу)

Пробитие отверстий  
в стене

М 1:200

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.из	Приме- чение
1	ОКЛСт-Н-01-6-8	Кабель оптический негорючий для прокладки в кабельной канализации	60м		ЗАО "СООК"
2	МР011	Металлорукав РЗ-ЦХ-38	60м		ОКС
3	53361	Оцинкованный держатель для жестких труб двухсторонний	3 уп.		ОКС
4	Ж-07090	Желоб защитный тип II	3		ЗАО ССД
5	Н-07001	Накладка желоба	6		ЗАО ССД
6	ВПП 1x4	Провод для электротехнических установок с медной жилой в ПЗ оболочке и с ПЗ изоляцией	15м		

2005337 - Л

Прокладка волоконно-оптического кабеля между  
зданиями на территории г.Углича

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП			Косин В.В.		20.08.2008
Нач.отд.			Вязонова Т.Н.		21.08.2008
Проектир			Григорьев И.В.		21.08.2008
Н.контр.			Чекан С.А.		23.08.2008

Линейные сооружения

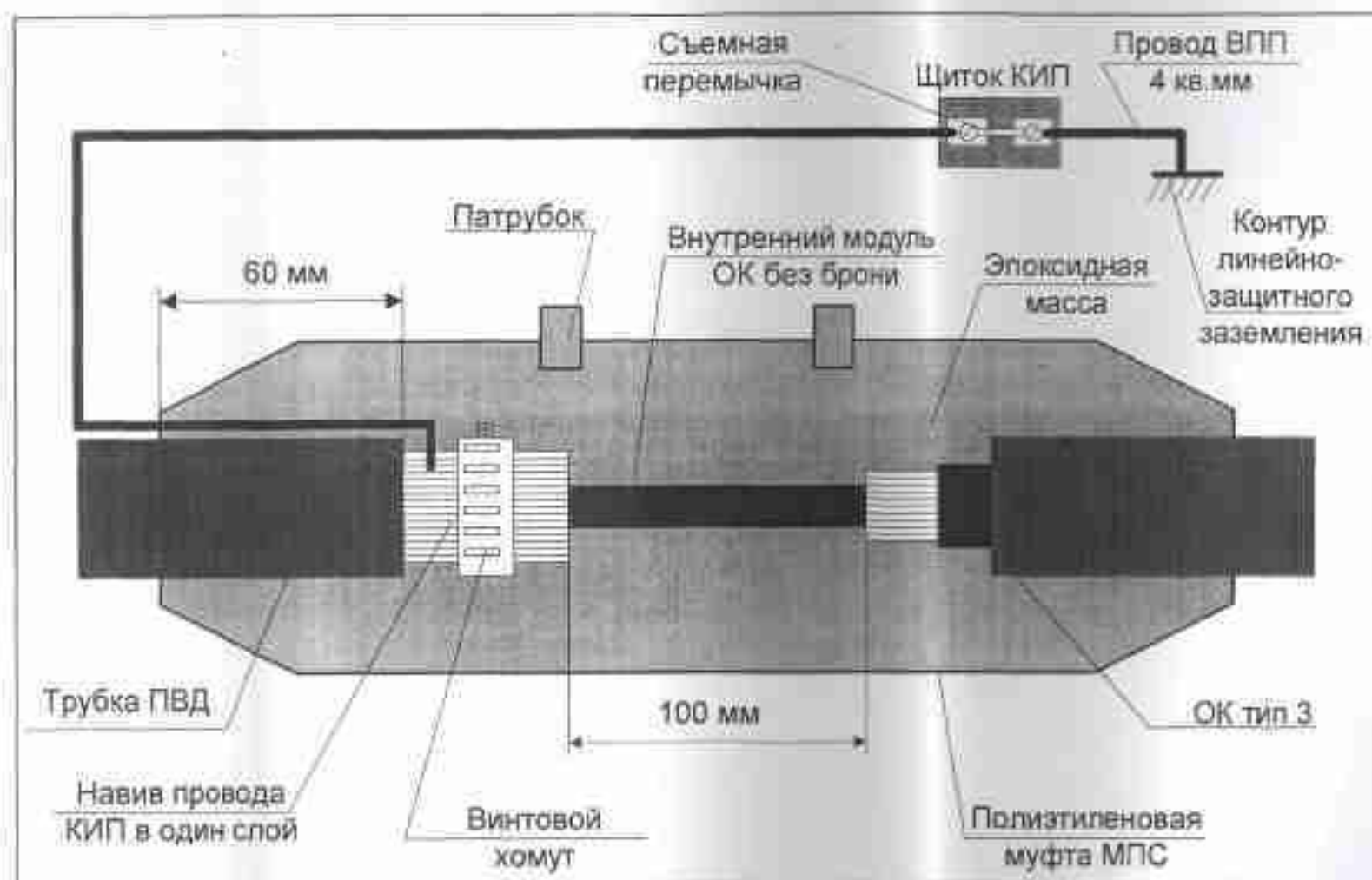
Трасса прокладки ОК по зданию  
Администрации УМО Услуги  
заказчика(ул. Ленина,1)

Страница	Лист	Листов
рп	7	





Рисунок 1  
Оконечная муфта для заземления  
бронепроводов ОК на КИП  
в помещении.



**Примечания:**

Для проверки  $R_{\Sigma}$  брони оптического кабеля по отношению к земле и возможности эксплуатации трассирующих приборов и для подключения к контуру линейно-защитного заземления необходимо выполнить монтаж оконечной муфты.

1. Удаляется трубка ПВХ, а также удаляется с ОК верхний полиэтиленовый шланг, разъединяется проволоки брони размеры выдерживаются, согласно рисунку 1. Смыкается с бронепроводом и с полиэтиленовой оболочкой гидрофоб. Бронепроводы загибаются на внешнюю полиэтиленовую оболочку ОК.
2. Облуженный конец провода ВПП навивается на загнутую, уложенную броню и затягивается винтовым хомутиком. Весь участок с открытыми бронепроводами защищается изоляционной лентой ПВХ.
3. Берется полиэтиленовая муфта МПС типоразмером 20/27 (если ОК не смонтирован на оптическом кроссе, то муфта заводится с конца ОК), на муфте выполняется один продольный разрез. Муфта МПС через разрез одевается на узел разделанного ОК, уплотняется свободный диаметр трубки ПВХ путем намотки нескольких слоев изолянта на внешний полиэтиленовый шланг ОК для предотвращения утечки изв. ВК-9. Муфта на всей длине обматывается двумя слоями полиэтиленовой ленты. Провод для КИП из муфты выводится через конус. На установленной муфте крепятся два заливных патрубка. Муфта устанавливается на кабель-росте, крепится, герметизируют все соединения и муфта через заливной патрубок наполняется эпоксидной массой ВК-9, с последующей доливкой массы в муфту после усадки. Патрубок удаляется путем снятия их ножовкой по металлу.
4. На АТС оконечная муфта устанавливается в шахте, закрепляется на консолях, а щиток КИП устанавливается в непосредственной близости от муфты с креплением на стойки установки консолей (по договоренности разрешается устанавливать муфты в ЛАЦ на кабель-росте за 1,5-2 м перед слухом ОК в оптический кросс).

2005337 - Л

Прокладка волоконно-оптического кабеля между зданиями на территории г. Углича

Линейные сооружения


Схема выполнения муфты МПС для заземления бронепроводов ОК на КИП в помещении

Страница Лист Листов  
РП 8

ИТ-ЦЕНТР

Изм.	Кол.	Лист	И. док.	Подп.	Дата
ГИП		Костин В.В.			21.09.2006
Нач. отд.		Вороженин Т.Н.			21.09.2006
Проектир.		Григорьев И.В.			21.09.2006
Н.контр.		Чаркин С.А.			21.09.2006

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, охранный лист	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг	Примечание
Оборудование								
1	Шкаф кроссовый оптический стойный	ШКОС-1U-8-FC(ST)	Ш-03001	СвязьСтройДеталь	шт	2		
2	Щиток КИП	КИП-2		ЗАО Междорезавстрой	шт	2		
Кабельные изделия								
1	Кабель оптический негорючий для прокладки в кабельной канализации	ОКЛСт-Н-01-8-В-10/125-0,36/0,22-3,		ЗАО "СОКК"	км	0,360		
		5/18-1,0						
2	Провод для электротехнических установок с медной жилой в ПЭ обол. и изол.	ВПП 1х4		"Элемент" Москва	км	0,025		
Строительные материалы и изделия								
1	Муфта МПС-20/27 (комплект 3)	МПС-20/27		ЗАО ПетроСтройСвязь	шт	2		
2	Труба гибкая, гофрированная, из композиции ПВХ, самозатухающая, серия 9 d=32мм		91932	ДКС Россия	м	40		
3	Защитная пильза сростка оптических волокон (термоусаживаемая)	КДЗС-60	05-K022	СвязьСтройДеталь	шт	20		
4	Проволочный лоток 320 оцинкованный выс. 60мм L=2500мм		1149103	Defem	шт	2		
5	Хрепления для угловых соединений лотка оцинкованное	B-27	1149169	Defem	шт	8		
6	Пластина для соединения лотка оцинкованная	B 2	1149155	Defem	шт	8		
7	Болт М6х25 и гайка оцинкованные			Defem	шт	8		
8	Скоба пластиковая с гвоздем (упаковка 100 шт.)	GT32G 31-32мм	52400	ДКС	упак.	1		
9	Металлорукав РЗ-ЦХ-38 (вн. диам.38,4мм)		MP011	ДКС	м	60		
10	Оцинкованный держатель для жестких труб двухсторонний диам. 50мм (упаковка 50шт.)		53361	ДКС	упак.	3		
11	Желоб защитный тип II		Ж-07090	СвязьСтройДеталь	шт	3		
12	Накладка желоба		Н-07001	СвязьСтройДеталь	шт	6		

						2005337 - Л.С		
						Прокладка волоконно-оптического кабеля между зданиями на территории г.Углича		
изм	кол	Лист № док	Подп.	Дата				
ГМП		Костин В.В.	<i>В.В. Костин</i>	11.09.2008	Линейные сооружения	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд		Василькова Т.Н.	<i>Т.Н. Василькова</i>	23.09.2008		РП	1	1
Проектир		Григорьев И.В.	<i>И.В. Григорьев</i>	23.09.2008				
					Спецификация оборудования, изделий и материалов	 ИТ-ЦЕНТР		
И.контр.		Чайкин С.А.	<i>С.А. Чайкин</i>	23.09.2008				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изнач. № подл.





**ИТ-ЦЕНТР**

**ЗАО «ИТ-ЦЕНТР-ЯРОСЛАВЛЬ»**

**Прокладка волоконно-оптического кабеля  
Между зданиями на территории г. Углича**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**2005337**

**ТОМ 3 Сметная документация**

**2005337 - СМ**

Главный инженер проекта:

Костин В.В.

Начальник проектного отдела:

Вьюгина Т.Н.



**2006 г.**

Сопроводитель

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

# СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Состав сметной документации	Наименование смет
1. 2.	Пояснительная записка Сводный сметный расчет стоимости строительства № 2005337-Л	Прокладка волоконно-оптического кабеля на территории г. Углича
3. 4.	Локальные сметы № 2005337-Л.С-01 Локальные сметы № 2005337-Л-02	Приобретение оборудования Прокладка волоконно-оптического кабеля на территории г. Углича

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

- 1.1. Расчет стоимости строительства произведен в ценах и нормах, введенных по состоянию на 01.01.2006г.
- 1.2. Стоимость строительства определена для Ярославской области.
- 1.3. Объем работ, количество устанавливаемого и монтируемого оборудования, конструкций и специальных изделий принято по материалам испытаний и чертежам рабочего проекта.
- 1.4. Накладные расходы (НР) приняты от фонда оплаты труда (ФОТ) рабочих (строителей и механизаторов) согласно МДС 81-33.2004 с учетом К=0,94 на основании письма ЦУКС М-20/443 от 15.03.2005г.
- 1.5. Сметная прибыль (СП) принята от ФОТ рабочих (строителей и механизаторов) согласно МДС 81-35.2004 и письма № АП-5536/06 (приложение 1) от 18.11.2004г.

### 2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ

- 2.1. Определение сметной стоимости произведено в соответствии с «Методическими указаниями по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» (МДС 81-35.2004)
- 2.2. При составлении локальных смет использовались следующие нормативные документы:
  - сборники федеральных единичных расценок на общестроительные работы (ФЕР-2001), изданные Госстроем России;
  - сборники федеральных единичных расценок на монтажные работы (ФЕРм-2001), изданные Госстроем России;
- 2.3. Стоимость оборудования и материалов включена в локальные сметы по прайс-листам в ценах 2006г.

### 3. ВРЕМЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

- 3.1. Затраты на временные здания и сооружения определены в процентах от стоимости строительных и монтажных работ. Величина процентов принята по нормам «Сборника сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (ГСН 81-05-01-2001).

### 4. РАБОТЫ И ЗАТРАТЫ, ВКЛЮЧЕННЫЕ В ГЛАВУ 9

- 4.1. Дополнительные затраты, связанные с производством работ в зимнее время, определены от стоимости строительных и монтажных работ с учетом затрат на временные здания и сооружения. Процент начислений указанных дополнительных затрат определен на основании «Сборника сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (ГСН 81-05-02-2001).

Температурная зона – III;

Поправочный коэффициент – 1,1.

### 5. ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

- 5.1. Стоимость проектно-изыскательских работ принята на основании сводной сметы на разработку научно-технической продукции.

### 6. РЕЗЕРВ СРЕДСТВ НА НЕПРЕДВИДЕННЫЕ РАБОТЫ И ЗАТРАТЫ

- 6.1. Для объектов производственного назначения резерв на непредвиденные работы и затраты включен в общую сметную стоимость строительства в размере 1,5%. Основание: МДС 81-35.2004.

### 7. ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ РАБОТ ПО СВОДНОМУ СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ СОСТАВЛЯЕТ:

2005337-л/

- в ценах 2006г. - 196,85 тыс.руб

Главный инженер проекта:



В.В. Костин



Зональный

(наименование организации)

"Утвержден": " " г.

Сводный сметный расчет в сумме 196,85 тыс.руб.

В том числе возвратных сумм 0 тыс.руб.

(ссылка на документ об утверждении)

## СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА №2005337-Л

## Прокладка волоконно-оптического кабеля между зданиями на территории г. Углича

Составлен(а) в ценах по состоянию на август 2006г.

№ п/п	Номера смет и расчетов	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс.руб.				Общая сметная стоимость, тыс.руб.
			Строительных работ	Монтажных работ	Оборудования, мебели и инвентаря	Прочих затрат	
1	2	3	4	5	6	7	8
		Глава 2. Основные объекты строительства					
1	Локальная смета №2005337-Л.С-01	Приобретение оборудования	0	0	30,48	0	30,48
2	Локальная смета №2005337-Л-02	Прокладка волоконно-оптического кабеля между зданиями на территории г. Углича	0,51	93,65	0	0	94,16
		Итого по главе 2	0,51	93,65	30,48	0	124,64
		Итого по главам 1-2	0,51	93,65	30,48	0	124,64
		Глава 8. Временные здания и сооружения					
3	ГСН 81-05-01-2001	Временные здания и сооружения 2,4% с К=0,8	0,01	1,8	0	0	1,81
		Итого по главе 8:	0,01	1,8	0	0	1,81
		Итого по главам 1-8	0,52	95,45	30,48	0	126,45
		Глава 9. Прочие работы и затраты					

1	2	3	4	5	6	7	8
4	ГСН 81-05-02-2001	Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время 1,7% к К=1,1	0,01	1,78	0	0	1,79
		Итого по главе 9	0,01	1,78	0	0	1,79
		Итого по главам 1-9	0,53	97,23	30,48	0	128,24
		Глава 12. Проектные и изыскательские работы					
5	Договор №	Проектные работы	0	0	0	36,11	36,11
		Итого по главе 12	0	0	0	36,11	36,11
		Итого по главам 1-12	0,53	97,23	30,48	36,11	164,35
		Глава 13					
6	МДС 81-35.2004	Резерв средств на непредвиденные работы и затраты - 1,5%	0,01	1,46	0,46	0,54	2,47
		Итого по главе 13	0,01	1,46	0,46	0,54	2,47
		Итого по главам 1-13	0,54	98,69	30,94	36,65	166,82
7		НДС 18%	0,1	17,76	5,57	6,6	30,03
		ИТОГО по СВОДНОМУ СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ с НДС	0,64	116,45	36,51	43,25	196,85

Главный инженер проекта: Технический директор ЗАО "ИТ-Центр-Ярославль"

[подпись (инициалы, фамилия)]

*Косин*

В.В. Косин

Начальник: Проектный отдел ЗАО "ИТ-Центр-Ярославль"

отдела

(наименование)

*Вьютинова*

[подпись (инициалы, фамилия)]

Т.Н. Вьютинова

ФОРМА № 4

Наименование стройки - Прокладка волоконно-оптического кабеля между зданиями на территории г. Уфы

Объект - Приобретение оборудования

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 2005337-Л.С-01

Приобретение оборудования

Основание

Сметная стоимость - 30,482 тыс.руб

Чертежи № 2005337-Л

Составлена в ценах Августа 2006 г.

№ п/п	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат	Количество	Стоимость на единицу, руб		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч. не занят. обслуж. машин		
				ед. изм.	Всего	Затрач. машин	Всего	Основной заработок	Затрач. машин	обслуживающ. машины	
					Основной заработок	В т.ч. зарплата			В т.ч. зарплата	На едн.	Всего
№1 Оборудование в ценах 2006г.											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Оборудование											
1	СвязьСтройДеталь	Ш-03001 Шифр кроссовый оптический стоечный ШКОСС-Ш-8РС(СТ)	2шт	961,22	0	1922					
2	Мониторсабельстрой	Щиток КИП	2шт	400	0	800					

Кабельное изделие



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	ЗАО "СОКК"	ОКЖСт-Н-01-6-8-10/Г25-0,36/0,22-3,5/15-1,0 Кабель оптический волоконный для прокладки в кабельной канализации	0,36 км	42500	0	15300				
4	"Электрон", Москва	Провод для электротехнических установок с медной жилой в ПВХ обол. и изол. ВПП 1х4	25 м	12,875	0	322				

## Строительные материалы и изделия

5	ПетростройСинь	Муфта МПС-20/27 (комплект 3)	2 шт	2979,66	0	5959				
6	ДКС, Россия	ДКС 91932. Труба ПВХ гофрированная диаметром 32мм. с протыкой	40 м	13,4	0	536				
7	СвязьСтройДеталь	05-K022 Зажим гильзы срезная оптическая волокна (термоусаживаемая) КДЭС-60	20 шт	6,7	0	134				
8	Defem	1149103 Проволочный лоток 320 оцинкованный шве. 60 мм L=2500 мм	2 шт	675,38	0	1351				
9	Defem	1149169 Крепление для угловых соединений лотки оптические В-27	8 шт	64,2	0	514				
10	Defem	1149155 Пластина для соединений лотки оцинкованная В2	8 шт	30,63	0	245				
11	Defem	Болт М0х25 и гайка оцинкованные	8 шт	26,09	0	209				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	DKC	52400 Скоба пластиковая с гвоздем GT32G-31-32 мм (1 упак.=100 шт.)	100 шт	4,55	0	455				
13	DKC	MP011 Металлоручка P3-ЦХ-38	60 м	26,1	0	1566				
14	DKC	53361 Оцинкованный держатель для жестких труб двусторонний d=50 мм (1 упак.=50 шт.)	130 шт	5,35	0	803				
15	СвязьСтройДеталь	Ж-07090 Желоб заливный тип II	3 шт	66	0	198				
16	СвязьСтройДеталь	Н-07001 Накладка желоба	6 шт	28	0	168				

ИТОГО: 30482 0 0 0

Итого по смете	30482	0	0	0
----------------	-------	---	---	---

СОСТАВИЛ



Ю.А. Гаврилова

ФОРМА № 4

Наименование стройки - Прокладка волоконно-оптического кабеля между зданиями на территории г. Уфы

Объект - Линейные сооружения

## ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 2005337-Л-02

Прокладка волоконно-оптического кабеля между зданиями на территории г. Уфы

Освещение:

Сметная стоимость -

94,159 тыс.руб

Чертежи № 2005337-Л

Составлена в ценах Января 2000 г. с пересчетом в цены 2006г.

№ п/п	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат	Количество	Стоимость на единицу, руб		Общая стоимость, руб			Затраты труда рабочих, чел.-ч. по занят. общ. машин	
				вс. ном.	Всего	Экспл. машин	Всего	Основной зарплаты	Экспл. машин	обслуживающ. машины
					Основной зарплаты	В т.ч. зарплаты			В т.ч. зарплаты	
№1 Общестроительные работы										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ФЕР46-03-009-05 (46)	Пробивка в кирпичных стенах отверстий круглых диаметром до 50 мм при толщине стен до 51 см	0,02	4156,94	3264,32	83	18	65	97,13	2
			100 шт.	892,62	300,68			6	28,42	1
2	ФЕР46-03-009-06 (46)	Пробивка в кирпичных стенах отверстий круглых диаметром до 50 мм при толщине стен до 25 см	0,01	2146,38	1679,25	21	5	17	50,83	1
			100 шт.	467,13	154,68			2	14,62	0
ИТОГО:						104	23	82		3
								8		1
Итого						104	23	82		3



Накладные расходы (Работы при реконструкции зданий и сооружений - 110% с К=0,94)	1,03	32	0	0	0
Сметная прибыль (Работы при реконструкции зданий и сооружений)	0,7	23	0	0	0
Итого		158	23	82	3
Коэффициент перехода в цены 2006г.	3,22	509	0	0	0
Итого		509	0	0	0

№ п/п	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат	Количество  ед. изм.	Стоимость на единицу, руб		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч. не занят. обсл. машин	
				Всего	Эксп. машин	Всего	Основной заработок	Эксп. машин	обслуживающ. машины	
									Основной заработок	В т.ч. зарплата
№2 Монтажные работы										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ФЕРм10-07-058-01  (106)	Ввод кабеля связи в служебно-технические здания, кабель емкостью 4х4	2	2147,24	0	4294	477	0	23,7	47
			ввод одного кабеля	238,42	0			0	0	0
2	ФЕРм08-02-411-01  (81)	Металлорукав, наружный диаметр, мм, до 48	0,6	3737,13	234,57	2242	196	141	34,7	21
			100 м	326,53	2,97			2	0,44	0
3	ФЕРм08-02-410-02  (81)	Труба ПВХ по основанию пола, диаметр, мм, до 50	0,4	984,79	41,34	394	72	17	19,1	8
			100 м	179,73	1,89			1	0,28	0
4	ФЕРм10-01-038-01  (101)	Желоб сборный на настенных кронштейнах и на подвесках к потолку	5	51,82	10,51	259	110	53	2,29	11
			1 м желоба	22,03	0			0	0,11	1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	ФЕРм10-06-053-02 (106)	Измерение затухания на кабельной площадке волоконно-оптического кабеля ГТС с числом волокон 8	1	5108,99	4928,25	5109	181	4928	14	14
		кабель (строительная длина)		180,74	105,32			105	6,83	7
6	ФЕРм10-06-048-07 (106)	Прокладка волоконно-оптических кабелей в канализации и трубопроводе по зантому каналу	2,55	583,34	362,51	1488	528	924	20	51
		100 м кабеля		207	37,93			97	3,27	8
7	ФЕРм10-01-054-02 (101)	Прокладка кабеля по воздушным металлическим желобам. Кабель на одном объекте от 10 до 50 км без витовых секций	0,05	64,36	19,8	3	2	1	4,47	0
		100 м кабеля		38,13	2,21			0	0,22	0
8	ФЕРм08-02-148-01 (81)	Кабели до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах. Кабель, масса 1 м, кг, до 1	0,6	683,51	491,2	410	72	293	12,4	2
		100 м кабеля		119,41	40,07			24	3,78	2
9	ФЕРм10-06-034-15 (106)	Защита кабеля металлическими желобами на стене бетонной	4	102,04	8,87	408	11	35	0,32	1
		м ограждения		2,73	0,93			4	0,08	0
10	ФЕРм08-02-412-01 (81)	Затягивание проводов в проложенные трубы и металлические рукава. Провод парный одножильный или многожильный в общей оплетке, суммарное сечение, мм <sup>2</sup> , до 2,5	0,4	635,2	2,31	254	21	1	5,61	2
		100 м		52,79	0,14			0	0,02	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
11	ФЕРм10-06-054-02	Измерение на смонтированном участке волоконно-оптического кабеля (ТС в одном направлении с числом волокон 8)	1	3529,17	5412,98	3529	116	3413	9	9
	(106)		участок	116,19	72,94			73	4,73	5
12	ФЕРм10-06-029-20	Муфта прямая на кабеле с пластиковой или полиэфирной оболочкой, емкость: до 50х2	2	286,18	101,99	572	192	204	10	20
	(106)		1 шт.	96,2	10,67			21	0,92	2
13	ФЕРм10-06-053-02	Установка, монтаж УССЛК с учетом измерений в процессе монтажа на волоконно-оптическом кабеле ТС с числом волокон 8	2	2255,64	1842,49	4511	816	3685	34	68
	(106)		УССЛК	408	192,79			386	16,62	33
14	ФЕРм08-03-599-1	Щитки КИП: распорными дюбелями, масса щитка, кг, до 6	1	76,87	4,33	77	2	4	0,17	0
	(81)		шт.	1,69	0,14			0	0,02	0

ИТОГО:						23550	2796	13701	259
								713	58

Итого		23550	2796	13701	259
Накладные расходы (Электротехнические установки; электромонтажные работы - 95% с К=0,94)	0,89	347	0	0	0
Сметная прибыль (Электротехнические установки; электромонтажные работы)	0,65	254	0	0	0
Накладные расходы (Оборудование связи; монтаж оборудования - 80% с К=0,94)	0,75	84	0	0	0
Сметная прибыль (Оборудование связи; монтаж оборудования)	0,6	67	0	0	0
Накладные расходы (Оборудование связи; прокладка и монтаж сетей связи - 100% с К=0,94)	0,94	2827	0	0	0
Сметная прибыль (Оборудование связи; прокладка и монтаж сетей связи)	0,65	1955	0	0	0
Итого		29084	2796	13701	259
Коэффициент перехода в цены 2006г.	3,22	93650	0	0	0
Итого		93650	0	0	0

Итого по смете	94159	0	0	0
----------------	-------	---	---	---

СОСТАВИЛ



Ю.А. Газарова