



Общество с ограниченной ответственностью
**«Научно-исследовательский институт по
обеспечению пожарной безопасности»**

Свидетельство СРО № П-185-007702376494-1928

Заказчик: Государственное бюджетное учреждение Ставропольского края
«Стававтодор» (ГБУ СК «Стававтодор»)

**Выполнение работ по разработке проектно-сметной
документации на оснащение объектов транспортной
инфраструктуры техническими средствами обеспечения
транспортной безопасности, предусмотренных планами
обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной
инфраструктуры**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9.

**Смета на строительство, реконструкцию, капитальный
ремонт, снос объекта капитального строительства**

Подраздел 5.

Ведомости объемов работ

Часть 1.

**Путепровод через а/дорога, ж/д дорога на км 33+643
автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск
(в границах Ставропольского края)**

НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.1

Том 9.5.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью
**«Научно-исследовательский институт по
обеспечению пожарной безопасности»**

Свидетельство СРО № П-185-007702376494-1928

Заказчик: Государственное бюджетное учреждение Ставропольского края
«Стававтодор» (ГБУ СК «Стававтодор»)

**Выполнение работ по разработке проектно-сметной
документации на оснащение объектов транспортной
инфраструктуры техническими средствами обеспечения
транспортной безопасности, предусмотренных планами
обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной
инфраструктуры**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9.

**Смета на строительство, реконструкцию, капитальный
ремонт, снос объекта капитального строительства**

Подраздел 5.

Ведомости объемов работ

Часть 1.

**Путепровод через а/дорога, ж/д дорога на км 33+643
автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск
(в границах Ставропольского края)**

НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.1

Том 9.5.1

Генеральный директор

Главный инженер проекта



К.Н. Белоусов

В.С. Павлов




СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 9.5.1

Раздел 9. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства

Подраздел 5. Ведомости объемов работ

**Часть 1. Путепровод через а/дорога, ж/д дорога на км 33+643
автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск
(в границах Ставропольского края)**

Обозначение	Наименование	Примечание (стр.)
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.1.С	Содержание тома 9.5.1	2
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СП	Состав проектной документации	4
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.1.BP1	Инженерные сооружения. Ведомость объёмов работ.	9
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.1.BP2	Система сбора и обработки информации. Ведомость объёмов работ	12
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.1.BP3	Система видеонаблюдения. Ведомость объёмов работ	16
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.1.BP4	Система охранной сигнализации. Ведомость объёмов работ	18
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.1.BP5	Система контроля доступом. Ведомость объёмов работ	19
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.1.BP6	Система связи и оповещения. Ведомость объёмов работ	20
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.1.BP7	Система электроснабжения и освещения. Ведомость объёмов работ	21
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.1.BP8	Пункт управления. Ведомость объёмов работ	24

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.	Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	Разработал		Павлов			07.25
	ГИП		Павлов			07.25
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.1.С						
Содержание тома						Стадия
						Лист
						Листов
						П
						1
						2
						 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ




Обозначение	Наименование	Примечание (стр.)
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.1.ВР9	Система пожарной сигнализации. Ведомость объёмов работ	28
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.1.ВР10	Пуско-наладочные работы. Ведомость объёмов работ	29

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

						НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.1.С	Лист
							2
Изм.	Колуч	Лист	Лодж	Подп.	Дата		

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование раздела	Примечание
1	2	3	4
1	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
		Раздел 2. Проект полосы отвода	не разрабатывается
		Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
		Подраздел 1. Мероприятия по обеспечению транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры	
3.1.1	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТКР.МТБ1	Часть 1. Путепровод через а/дорога, ж/д дорога на км 33+643 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)	
3.1.2	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТКР.МТБ2	Часть 2. Путепровод через ж/д дорога на км 48+744 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)	
3.1.3	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТКР.МТБ3	Часть 3. Мост через реку Подкурок на км 41+703 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)	
3.1.4	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТКР.МТБ4	Часть 4. Мост через р. Этока на км 43+865 автомобильной дороги Новопавловск - Зольская - Пятигорск	
3.1.5	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТКР.МТБ5	Часть 5. Путепровод через а/дорога на км 23+030 автомобильной дороги Пятигорск - Георгиевск	
3.1.6	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТКР.МТБ6	Часть 6. Мост через р. Подкумок на км 16+689 автомобильной дороги Пятигорск - Георгиевск	
3.1.7	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТКР.МТБ7	Часть 7. Путепровод через ж/д дорогу на км 0+329 автомобильной дороги Подъезд к г. Ессентуки	

Взам. инв. №	3.1.5	ТБ-ПД-ТКР.МТБ5	23+030 автомобильной дороги Пятигорск - Георгиевск							
	3.1.6	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТКР.МТБ6	Часть 6. Мост через р. Подкумок на км 16+689 автомобильной дороги Пятигорск - Георгиевск							
	3.1.7	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТКР.МТБ7	Часть 7. Путепровод через ж/д дорогу на км 0+329 автомобильной дороги Подъезд к г. Ессентуки							
Подпись и дата										
						НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СП				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Павлов				06.25		П	1	5
	ГИП	Павлов				06.25				
							 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ			

							5	
Номер тома		Обозначение		Наименование раздела			Примечание	
1		2		3			4	
3.1.8		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТКР.МТБ8		Часть 8. Путепровод через ж/д дорога на км 0+278 автомобильной дороги Северо-Западный обход г. Пятигорска				
3.1.9		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТКР.МТБ9		Часть 9. Путепровод через ж/д дорога на км 0+380 автомобильной дороги Бештаугорское шоссе				
				Раздел 4. Здания, строения и сооружения входящие в инфраструктуру линейного объекта				
				Подраздел 1. Пункт управления системами обеспечения транспортной безопасности. Модульное здание				
4.1.1		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ИЛО.ПУ1		Часть 1. Путепровод через а/дорога, ж/д дорога на км 33+643 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)				
4.1.2		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ИЛО.ПУ2		Часть 2. Путепровод через ж/д дорога на км 0+380 автомобильной дороги Бештаугорское шоссе				
				Подраздел 2. Пункт размещения группы быстрого реагирования. Модульное здание				
4.2.1		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ИЛО.ПГБР		Часть 1. Мост через р. Подкумок на км 16+689 автомобильной дороги Пятигорск - Георгиевск				
5		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС		Раздел 5. Проект организации строительства				
6		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ООС		Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды				
7		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-МПБ		Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
8		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТБЭ		Раздел 8. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации линейного объекта эксплуатации линейного объекта				
				Раздел 9. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос				
								Лист
								2
Изм.		Кол.уч.		Лист		№ док.		Подп.
Дата								

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

										7	
Номер тома		Обозначение			Наименование раздела				Примечание		
1		2			3				4		
9.3.9		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ3.9			Часть 9. Путепровод через ж/д дорога на км 0+380 автомобильной дороги Бештаугорское шоссе						
9.4		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ4			Подраздел 4. Конъюнктурный анализ и коммерческие предложения						
					Подраздел 5. Ведомости объемов работ						
9.5.1		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.1			Часть 1. Путепровод через а/дорога, ж/д дорога на км 33+643 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)						
9.5.2		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.2			Часть 2. Путепровод через ж/д дорога на км 48+744 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)						
9.5.3		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.3			Часть 3. Мост через реку Подкурок на км 41+703 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)						
9.5.4		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.4			Часть 4. Мост через р. Этока на км 43+865 автомобильной дороги Новопавловск - Зольская - Пятигорск						
9.5.5		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.5			Часть 5. Путепровод через а/дорога на км 23+030 автомобильной дороги Пятигорск - Георгиевск						
9.5.6		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.6			Часть 6. Мост через р. Подкумок на км 16+689 автомобильной дороги Пятигорск - Георгиевск						
9.5.7		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.7			Часть 7. Путепровод через ж/д дорогу на км 0+329 автомобильной дороги Подъезд к г. Ессентуки						
9.5.8		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.8			Часть 8. Путепровод через ж/д дорога на км 0+278 автомобильной дороги Северо-Западный обход г. Пятигорска						
Взам. инв. №											
Подп. и дата											
Инв. № подл.											

Номер тома	Обозначение	Наименование раздела	Примечание
1	2	3	4
9.5.9	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ5.9	Часть 9. Путепровод через ж/д дорога на км 0+380 автомобильной дороги Бештаугорское шоссе	
		Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации	
10.1	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ИД.ПНТ	Подраздел 1. Применение новых технологий, техники, конструкций и материалов	
10.2	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ИД.ОРС	Подраздел 2. Организация работ по содержанию технических средств и устройств обеспечения	
10.3	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ИД.ГОЧС	Подраздел 3. Мероприятия по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Ведомость объёмов работ

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Инженерные сооружения						
Ограждение Тип 1 (Ограждение устоя)						
1	1	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,2		(24-4) / 100
2	2	Столб 55х90х1,6х4000 RAL 6005	шт.	24		
3	3	Установка металлических столбов высотой более 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,12		12 / 100
4	4	Столб 55х90х1,6х5000 RAL 6005	шт.	12		
5	5	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В15, F(1)150, W4	м3	3,682		
6	6	Устройство основания под фундаменты: щебеночного	м3	0,196		
7	7	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М 600, фракция 40-80(70) мм	м3	0,2254		
8	8	Устройство заграждений из готовых металлических решетчатых панелей: высотой до 2 м	10 шт	5,6		(28+28) / 10
9	9	Панели ограждения стальные сварные, два ребра жесткости, покрытие цинк-порошковая эмаль, диаметр прутков 5 мм, длина 2500 мм, размер ячейки 200х50 мм, высота 1030 мм	м	70		28*2,5
10	10	Панели ограждения стальные сварные, три ребра жесткости, покрытие цинк-порошковая эмаль, диаметр прутков 5 мм, длина 2500 мм, размер ячейки 200х50 мм, высота 1530 мм	м	70		28*2,5
11	11	Установка ограждения и козырька из спиралей армированной колючей ленты (АКЛ) типа "Репейник": установка козырька высотой до 1 м по существующему ограждению	100 м	0,6		60 / 100
12	14	Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр 1,6 мм	т	0,0003904		0,3904/1000
13	15	Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр 2,5 мм	т	0,0048		4,8/1000
14	16	Натяжитель для проволоки 100 мм оцинк NS 100	шт.	80		
15	17	Фиксатор проволоки в наконечнике с элементами крепления	шт.	80		
16	18	Барьер безопасности плоский из армированной колючей проволоки (АКЛ), диаметр спирали 500 мм, количество витков в бухте (10 м) 10	м	60		
17	19	Универсальный наконечник	шт.	40		
18	20	Комплект крепежа наконечника к опоре 2 х болт М6*85/100, 2 х шайба М6, 2 х гайка антиванд. М6	шт.	40		
19	21	Устройство калиток: с установкой столбов металлических	100 шт	0,02		2 / 100
20	22	Калитка сетчатая для секции заграждения в комплекте со стойкой, створкой, элементами крепления и врезным замком, покрытие цинк-порошковая эмаль, ширина калитки 1000 мм, высота калитки 2030 мм	компл	2		
21	23	Установка дверного доводчика к металлическим дверям	шт	2		
22	24	Доводчик уличный на калитку РДП-4	шт.	2		
23	25	При установке дополнительных щитков добавлять к нормам таблиц с 27-09-008 по 27-09-011	100 шт	0,2		(4+2+2+2+2+6+2) / 100
24	26	Предупредительный знак №1 с комплектом крепления	шт.	4		
25	27	Предупредительный знак №2 с комплектом крепления	шт.	2		
26	28	Предупредительный знак №3 с комплектом крепления	шт.	2		
27	29	Предупредительный знак №4 с комплектом крепления	шт.	2		
28	30	Предупредительный знак №5 с комплектом крепления	шт.	2		
29	31	Предупредительный знак №6 с комплектом крепления	шт.	6		
30	32	Предупредительный знак №7 с комплектом крепления	шт.	2		
31	33	Хомут 400*4,6мм сталь черный полимерный	шт	52		
32	34	Металлические конструкции	т	0,2784		(2,32*120)/1000
33	36	Оцинкованный уголок 50х50х3	м.	120		
34	37	Сверление вертикальных отверстий в железобетонных конструкциях полов перфоратором глубиной 200 мм диаметром: до 20 мм	100 отверстий	0,16		16 / 100
35	39	Установка анкерных болтов: химических анкер-капсул, диаметр отверстия до 18 мм	100 шт	0,16		16 / 100
36	40	Капсулы клеевые для химического анкера с наружной резьбой М10, длина капсулы 90 мм	10 шт	1,6		16 / 10
37	41	Шпильки анкерные стальные оцинкованные для клеевых анкеров в комплекте с гайкой и шайбой, класс прочности 5.8, наружная резьба М10, длина шпильки 190 мм	10 шт	1,6		16 / 10
38	42	Болты стальные с шестигранной головкой, в комплекте с шестигранной гайкой и плоской круглой шайбой, диаметр резьбы М8, длина болта 16-100 мм	кг	3,324		(0.021+0.0051+0.0016)*120
Ограждение Тип 2 (Ограждение промежуточной опоры)						
39	43	Установка ограждения и козырька из спиралей армированной колючей ленты (АКЛ) типа "Репейник": установка козырька высотой до 1 м по существующему ограждению	100 м	2,4		240 / 100
40	46	Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр 1,6 мм	т	0,0015552		1,5552/1000
41	47	Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр 2,5 мм	т	0,0192		19,2/1000

1	2	3	4	5	6	7
42	48	Натяжитель для проволоки 100 мм оцинк NS 100	шт.	264		
43	49	Фиксатор проволоки в наконечнике с элементами крепления	шт.	264		
44	50	Барьер безопасности плоский из армированной колючей проволоки (АКЛ), диаметр спирали 500 мм, количество витков в бухте (10 м) 10	м	240		
45	51	Универсальный наконечник	шт.	132		
46	52	При установке дополнительных щитков добавлять к нормам таблиц с 27-09-008 по 27-09-011	100 шт	0,12		12 / 100
47	53	Предупредительный знак №4 с комплектом крепления	шт.	12		
48	54	Сверление горизонтальных отверстий в железобетонных конструкциях стен перфоратором глубиной 200 мм диаметром: до 20 мм	100 отверстий	2,88		288 / 100
49	56	Установка анкерных болтов: химических анкер-капсул, диаметр отверстия до 18 мм	100 шт	2,88		288 / 100
50	57	Капсулы клеевые для химического анкера с наружной резьбой М8, длина капсулы 80 мм	10 шт	28,8		288 / 10
51	58	Шпильки анкерные стальные оцинкованные для клеевых анкеров в комплекте с гайкой и шайбой, класс прочности 5.8, наружная резьба М8, длина шпильки 110 мм	10 шт	28,8		288 / 10
Ограждение ПУОТБ						
52	59	Установка металлических столбов высотой более 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,25		(27-2) / 100
53	60	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В15, F(1)150, W4	м3	5,2905		
54	61	Устройство основания под фундаменты: щебеночного	м3	0,189		
55	62	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М 600, фракция 40-80(70) мм	м3	0,21735		
56	63	Столб 55х90х1,6х5000 RAL 6005	шт.	27		
57	64	Устройство ограждений из готовых металлических решетчатых панелей: высотой более 2 м	10 шт	5,1		51 / 10
58	65	Панели ограждения стальные сварные, четыре ребра жесткости, покрытие цинк-порошковая эмаль, диаметр прутков 5 мм, длина 2500 мм, размер ячейки 200х50 мм, высота 2030 мм	м	127,5		2,5*51
59	66	Установка ограждения и козырька из спиралей армированной колючей ленты (АКЛ) типа "Репейник": установка козырька высотой до 1 м по существующему ограждению	100 м	0,7		70 / 100
60	69	Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр 1,6 мм	т	0,0004512		0,4512/1000
61	70	Проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная разного назначения, диаметр 2,5 мм	т	0,0056		5,6/1000
62	71	Натяжитель для проволоки 100 мм оцинк NS 100	шт.	62		
63	72	Фиксатор проволоки в наконечнике с элементами крепления	шт.	62		
64	73	Барьер безопасности плоский из армированной колючей проволоки (АКЛ), диаметр спирали 500 мм, количество витков в бухте (10 м) 10	м	70		
65	74	Универсальный наконечник	шт.	31		
66	75	Комплект крепежа наконечника к опоре 2 х болт М6*85/100, 2 х шайба М6, 2 х гайка антиванд. М6	шт.	31		
67	76	Устройство калиток: с установкой столбов металлических	100 шт	0,02		2 / 100
68	77	Калитка сетчатая для секции ограждения в комплекте со стойкой, створкой, элементами крепления и врезным замком, покрытие цинк-порошковая эмаль, ширина калитки 1000 мм, высота калитки 2030 мм	компл	2		
69	78	Установка дверного доводчика к металлическим дверям	шт	2		
70	79	Доводчик уличный на калитку РДП-4	шт.	2		
71	80	При установке дополнительных щитков добавлять к нормам таблиц с 27-09-008 по 27-09-011	100 шт	0,13		(4+1+1+1+1+4+1) / 100
72	81	Предупредительный знак №1 с комплектом крепления	шт.	4		
73	82	Предупредительный знак №2 с комплектом крепления	шт.	1		
74	83	Предупредительный знак №3 с комплектом крепления	шт.	1		
75	84	Предупредительный знак №4 с комплектом крепления	шт.	1		
76	85	Предупредительный знак №5 с комплектом крепления	шт.	1		
77	86	Предупредительный знак №6 с комплектом крепления	шт.	4		
78	87	Предупредительный знак №7 с комплектом крепления	шт.	1		
79	88	Хомут 400*4,6мм сталь черный полимерный	шт	32		
Фундаменты пункта управления и ДГУ						
80	89	Устройство фундаментных плит железобетонных: плоских	100 м3	0,023325		(1,44+0,8925) / 100
81	90	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В15, F(1)150, W4	м3	2,3674875		
82	91	Прокат арматурный для железобетонных конструкций, класс А500С, диаметр 12 мм	т	0,1889325		
83	92	Плиты дорожные железобетонные, объем до 3 м3, бетон В22,5, расход арматуры от 50 до 100 кг/м3	м3	1,44		6*2*0,02*6
84	93	Плиты дорожные железобетонные, объем до 1 м3, бетон В22,5, расход арматуры до 50 кг/м3	м3	0,8925		3*1,75*0,17*1
Площадка размещения средств транспортной безопасности						
85	94	Устройство основания под фундаменты: щебеночного	м3	76,155		
86	95	Смесь щебеночно-песчаная готовая, щебень из плотных горных пород М 1000, номер смеси С4, размер зерен 0-80 мм	м3	87,57825		
87	96	Устройство обмазочной гидроизоляции	100 м2	0,4		40 / 100
88	97	Битум нефтяной дорожный БНД 60/90	т	0,30462		

1	2	3	4	5	6	7
Информационные знаки						
89	98	Установка дорожных знаков на сборных железобетонных фундаментах и металлических стойках массой: свыше 25 до 50 кг	т стоек	0,130296		(30,744*2+34,404*2)/1000
90	99	Знак дорожный на оцинкованной подоснове со световозвращающей пленкой типа В, с желто-зеленой флуоресцентной окантовкой, размеры 1500х1500 мм, тип 1.8, 1.15, 1.18-1.21, 1.25	шт	2		
91	100	Стойка (опора) металлическая для дорожных знаков, окрашенная, диаметр 102 мм, толщина стенки 3 мм, длина 4500 мм	шт	4		
92	101	Хомут металлический оцинкованный двухлапчатый с двумя быстродействующими замками и резиновым профилем для крепления трубопроводов, гайка крепления М10, диаметр от 108 до 116 мм	шт	8		
93	102	Фундаменты под столбы оград железобетонные, объем до 1,7 м3, бетон В15, расход арматуры до 50 кг/м3	м3	1,4		0,35*4
94	103	Устройство дорожных насыпей бульдозерами с перемещением грунта до 20 м, группа грунтов: 2	1000 м3	0,012916		12,916 / 1000
95	104	Песок природный для строительных работ I класс, средний	м3	14,8534		0,012916*1000*1,15
Барьерное ограждение						
96	105	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2	100 м3	0,021984		(0,0687*32) / 100
97	106	Устройство основания под фундаменты: щебеночного	м3	0,16		
98	107	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М 600, фракция 40-80(70) мм	м3	0,184		
99	108	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,32		32 / 100
100	109	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В15, F(1)150, W4	м3	1,664		
101	110	Стойка стальная оцинкованная для дорожного ограждения (СД-1, СД-2, СД-3), длина 1750 мм	т	0,5664		17,7*32/1000
102	111	Монтаж перегородок: стальных, консольных, сетчатых	100 м2	0,157747		(6,32*0,312*8) / 100
103	112	Секция стальная оцинкованная балки дорожного ограждения, длина 6320 мм, высота 312 мм, ширина 83 мм, толщина 4 мм	т	0,7896		98.70*8/1000
104	113	Металлические конструкции	т	0,10624		(32*3,32)/1000
105	117	Консоль жесткая стальная оцинкованная для стоек барьерного ограждения, тип ЮЖ	шт	32		
106	118	Болты стальные с шестигранной головкой, в комплекте с шестигранной гайкой и плоской круглой шайбой, диаметр резьбы М16, длина болта 25-200 мм	т	0,005792		(0,11+0,04+0,03+0,001)*32/1000
Противотаранные устройства						
107	119	Заграждение автомобильное портативное "ЛИАНА-6000"	шт.	4		

Ведомость объёмов работ

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Система сбора и обработки информации						
Шкаф телекоммуникационный ТУ						
1	1	Щит, собираемый из отдельных панелей и блоков управления, однорядный или двухрядный без блоков резисторов глубиной до 800 мм: шкафного исполнения	м	0,8		0,8*1
2	4	Шкаф телекоммуникационный 19" напольный 47U ШТК-М-47.8.10-1AAA	шт	1		
3	5	Комплект монтажный № 2 (винт, шайба, гайка с защелкой), упаковка 50 шт. КМ-2-50	уп.	3		
4	6	Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 5 кг	шт	3		2+1
5	7	60А-91-10-30ВЛ Вентиляторная панель 19" 1U, 3 вентилятора, с контроллером	шт	2		
6	8	Комплект щеточного ввода в шкаф ширина 420 мм КВ-Щ-55.420А	шт	1		
7	9	Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 5 кг	шт	5		2+3
8	10	Полка, перфорированная грузоподъемностью 100 кг., глубина 750 ммСМ-СВ-75У	шт	2		
9	11	Горизонтальный кабельный органайзер с окнами 19" 1U, 4 кольца ГКО-О-4.62	шт	3		
10	12	Прибор штепсельный без монтажа проводов	10 шт	0,1		1 / 10
11	13	Блок силовых розеток 19" со шнуром 3 м R-16-8S-V-440-3	шт	1		
12	14	Монтаж оптического кросса с учетом измерений на волоконно-оптическом кабеле с числом волокон: 24	шт	1		
13	15	Оптический кросс 19", 1U, до 24 портов БОН-19-1-24	шт	1		
14	16	Шнур NIKOMAX волоконно-оптический, одномодовый 9/125мкм, стандарта OS2, LC/UPC, LSZH нг(В)-HFLTx, 0.9мм, желтый, 1м NMF-PT1S2C0-LCU-XXX-001	шт.	8		
15	17	Гильзы защитные КДЗС термоусаживаемые для защиты сварных стыков оптоволоконного кабеля	1000 шт	0,008		8 / 1000
16	18	Адаптер NIKOMAX волоконно-оптический, соединительный, одномодовый 9/125мкм, LC/UPC-LC/UPC, двойной, пластиковый, синий NMF-OA2SM-LCU-LCU-2	шт	4		
17	19	Настройка простых сетевых трактов: конфигурация и настройка сетевых компонентов (мост, маршрутизатор, модем и т.п.)	шт	1		
18	20	Межсетевой экран ESR-200 FSTEC A4, 4×10/100/1000BASE-T, 4×Combo 10/100/1000BASE T/1000BASE-X SFP, 1×USB 2.0, 1×USB 3.0, 1 слот для SD-карт, 4 ГБ RAM, 1 ГБ NAND-Flash, 220 В AC	шт.	1		
19	21	Коммутатор междугородной заказной или управления и наблюдения	шт	1		
20	22	Электрическая проверка и настройка одного рабочего места: коммутатора всех назначений, кроме междугородного	рабочее место	1		
21	23	Коммутатор LTV-3S48G4C-MP дальность до 100 м, RACK, 48xRJ-45 (с PoE), 4xCombo RJ-45/SFP (uplink), грозозащита 3кВ	шт	1		
22	24	Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 5 кг	шт	2		
23	25	Коммутационная панель NIKOMAX 19", 0,5U, 24 порта, Кат.5е (Класс D), 100МГц, RJ45/8P8C, 110/KRONE, T568A/B, полный экран, с органайзером, металлнкNMC-RP24SD2-HU-MT	шт	2		
24	26	Включение в аппаратуру разъемов штепсельных, количество контактов в разъеме: до 14 шт.	шт	8		
25	27	Модуль GIGALINK SFP, 1Гбит/с, два волокна SM, 2xLC, 1310 нм, 14 дБ (до 20 км) LX GL-OT-SG14LC2-1310-1310	шт	8		
26	28	Перемычки кабельные длиной: до 6 м	100 перемычек	0,54		(6+48) / 100
27	29	Шнур волоконно-оптический, одномодовый 9/125мкм, OS2, LC/UPC-LC/UPC, двойной, LSZH нг(В)-HFLTx, 2м. NMF-PC2S2C2-LCU-LCU-002	шт.	6		
28	30	Коммутационный шнур U/UTP 4 пары, Кат.6Е, многожильный, медный, 24AWG (7x0,205мм), LSZH нг(А)-HFLTx, серый, 1,5м NMC-PC4UE55B-015-C-GY	шт.	48		
29	31	Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 20 кг	шт	1		
30	32	Выдвижная KVM консоль RackNode™ в стойку 19", встроенный 2-port KVM переключатель VGA, 2U, LCD 19" 1280x1024, 2x VGA/USB, клавиатура USB, мышь USB, глубина 500мм RN-KVM19AS	шт	1		
31	33	Устройство: центральное управляющее	устройство	5		1+3+1
32	34	Сервер интеллектуального видеонаблюдения «Синергет-ТБ» тип 1	шт.	1		
33	35	Видеосервер «Синергет-ТБ» тип 2	шт.	3		
34	36	Сервер «Синергет-ТБ» тип 2	шт.	1		
35	37	Отдельно устанавливаемый: преобразователь или блок питания	шт	1		
36	38	Стоечный ИБП 15 кВт 3ф./3ф. ИБП BST HR33015CL	шт	1		
37	39	Степпаж для аккумуляторов металлический: одноярусный, однорядный	м	2,16		0,54*4
38	40	Батарейный шкаф C1A	шт	4		

1	2	3	4	5	6	7
39	41	Аккумулятор кислотный стационарный, тип: C-2, СК-2	шт	12		
40	42	Аккумуляторная батарея SACRED SUN SP12-38	шт.	12		
41	43	Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЭ), масса: до 30 кг	шт	1		
42	44	АУШТ-NVC R-Line-2, Автономное устройство газового шкафного пожаротушения	шт.	1		
Оборудование удаленных рабочих мест операторов						
43	45	Пульт, рабочее место, масса: до 0,3 т	шт	1		
44	46	Автоматизированное рабочее место Синергет-ТБ-4	шт.	1		
45	47	Устройство ультразвуковое.; блок питания и контроля	шт	1		
46	48	Источник бесперебойного питания для АРМ на 1800Вт, напольное исполнение ИБП SKAT-UPS 3000-IN-4X9-R02	шт	1		
47	49	Розетка штепсельная: неутепленного типа при открытой проводке	100 шт	0,02		2 / 100
48	50	Настенная розетка NIKOMAX, 1 порт, Кат.5е (Класс D), 100МГц, RJ45/8P8C, FT-TOOL/110/KRONE, T568A/B, неэкранированная, со шторкой, белая. NMC-WO1UD2-FT-ST-WT	шт	2		
Удаленные рабочие места операторов						
49	51	Приборы ПС приемно-контрольные, пусковые, концентратор: блок базовый на 10 лучей	шт	3		
50	52	Контроллер TBS-AK	шт	3		
Кабели и провода						
51	53	Прокладка волоконно-оптических кабелей в канализации: в трубопроводе по свободному каналу	100 м кабеля	4		400 / 100
52	54	Кабель оптический ДПС-П-04У (1х4)-7кН	м	408		400*1,02
53	55	Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 1 кг	100 м	3,2		(180+140) / 100
54	56	Кабель витая пара F/UTP 4x2x0,52, категория 5е	1000 м	0,1836		(180*1,02) / 1000
55	57	Провод силовой установочный с медными жилами ПуГВ 1х6-450	1000 м	0,1442		(140*1,03) / 1000
Кабеленесущие системы						
Прокладка в подмостовом пространстве на подвесе						
56	58	Короб со стойками и полками для прокладки кабелей до 35 кВ	100 м	2,9		(145*2) / 100
57	59	Лоток 300x100 L 2000 толщ. 1,0 мм, горячеоцинкованный 3511410HDZ	шт	145		
58	60	Крышка на лоток с заземлением осн. 300 L 2000 толщина 1,0 мм, горячеоцинкованная 3551510HDZ	шт	145		
59	61	Перегородка SEP L2000 H80, горячеоцинкованная 36490HDZ	шт	145		
60	62	Термокомпенсационный соединитель для лотка S5/L5, H100, в комплекте с метиз., цинк-ламельный (аналог горячецинк.) (1 шт в уп.) SEH100KHDZL	уп	290		
61	63	С-образный профиль 41x41, L400, толщ.1,5 мм, горячеоцинкованный (24 шт в уп.) BPL4104HDZ	уп	13		
62	64	Комплекты крепежные из оцинкованной стали для соединения элементов проволочного лотка (винт М6х20, шайба, шайба четырехлепестковая, гайка М6)	100 компл	6		(200*3) / 100
63	65	Винты стальные с полукруглой головкой и крестообразным шлицем, диаметр резьбы М5, длина 40 мм прим Винт М5х8	т	0,0006		0,003*200/1000
64	66	Сверление вертикальных отверстий в железобетонных конструкциях полов перфоратором глубиной 200 мм диаметром: до 20 мм	100 отверстий	5,8		580 / 100
65	68	Установка анкерных болтов: химических анкер-капсул, диаметр отверстия до 18 мм	100 шт	5,8		580 / 100
66	69	Капсулы клеевые для химического анкера с наружной резьбой М12, длина капсулы 110 мм	10 шт	58		580 / 10
67	70	Шпильки резьбовые оцинкованные, диаметр 8-16 мм	кг	794,6		1,37*580
68	71	Гайки стальные оцинкованные шестигранные, диаметр резьбы М12 (М14)	т	0,00928		0,016*580/1000
Прокладка по ограждению						
69	72	Короб со стойками и полками для прокладки кабелей до 35 кВ	100 м	1,36		(68*2) / 100
70	73	Лоток 150x100 L 2000 толщ. 1,0 мм, горячеоцинкованный 3511210HDZ	шт	68		
71	74	Крышка на лоток с заземлением осн. 150 L 2000 толщина 1,0 мм, горячеоцинкованная 3551310HDZ	шт	68		
72	75	Ответитель DPT Т-образный горизонтальный 150x100 в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами, необходимыми для монтажа, горячеоцинкованный 36162KHDZ	шт	8		
73	76	Крышка на ответитель DPT Т-образный горизонтальный осн.150, горячеоцинкованная в комплекте с метизами и пластинами PTCE 38043KHDZ	шт	8		
74	77	Термокомпенсационный соединитель для лотка S5/L5, H100, в комплекте с метиз., цинк-ламельный (аналог горячецинк.) (1 шт в уп.) SEH100KHDZL	уп	136		
75	78	Консоль универсальная легкая осн. 100 мм (10 шт в уп.) BBN4010	уп	14		
76	79	П-образный профиль PSL, L400, толщ.1,5 мм (24 шт в уп.) BPL2904	уп	3		
77	80	Комплекты крепежные из оцинкованной стали для соединения элементов проволочного лотка (винт М6х20, шайба, шайба четырехлепестковая, гайка М6)	100 компл	2		200 / 100
78	81	Болты стальные оцинкованные с шестигранной головкой, диаметр резьбы М8 (М10, М12, М14), длина 16-190 мм	т	0,0036		0.012*60*5/1000

1	2	3	4	5	6	7
79	82	Гайки стальные оцинкованные шестигранные, диаметр резьбы М8 (М10)	кг	1,8		0,006*3*100
80	83	Винты стальные с полукруглой головкой и крестообразным шлицем, диаметр резьбы М5, длина 40 мм прим Винт М5х8	т	0,0006		0,003*200/1000
Прокладка по устою						
81	84	Короб со стойками и полками для прокладки кабелей до 35 кВ	100 м	0,28		(14*2) / 100
82	85	Лоток 300х100 L 2000 толщ. 1,0 мм, горячеоцинкованный 3511410HDZ	шт	14		
83	86	Крышка на лоток с заземлением осн. 300 L 2000 толщина 1,0 мм, горячеоцинкованная 3551510HDZ	шт	14		
84	87	Перегородка SEP L2000 H80, горячеоцинкованная 36490HDZ	шт	14		
85	88	Термокомпенсационный соединитель для лотка S5/L5, H100, в комплекте с метиз., цинк-ламельный (аналог горячецинк.) (1 шт в уп.) SEH100KHDZL	уп	28		
86	89	Сверление горизонтальных отверстий в железобетонных конструкциях стен перфоратором глубиной 200 мм диаметром: до 20 мм	100 отверстий	0,56		56 / 100
87	91	Установка анкерных болтов: химических клеевых	100 шт	0,56		56 / 100
88	92	Капсулы клеевые для химического анкера с наружной резьбой М8, длина капсулы 80 мм	10 шт	5,6		56 / 10
89	93	Шпильки анкерные стальные оцинкованные для клеевых анкеров в комплекте с гайкой и шайбой, класс прочности 5.8, наружная резьба М8, длина шпильки 110 мм	10 шт	5,6		56 / 10
Монтажные материалы						
90	94	Монтаж оптических муфт для волоконно-оптических кабелей, устанавливаемых в колодце, способ герметизации корпуса: механический	шт	1		
91	95	Муфта МТОК-Л6/108-1КТ3645-К ССД	шт	1		
92	96	Включение в аппаратуру разъемов штепсельных, количество контактов в разъеме: до 14 шт.	шт	100		
93	97	Разъем RJ-45 (100 шт в уп.) NMC-J88RZ50SD1-100	уп.	1		
94	98	Короба пластмассовые: шириной до 40 мм	100 м	0,2		20 / 100
95	99	Короб кабельный (кабель-канал) ПВХ с крышкой, размеры 25х16 мм	100 м	0,2		20 / 100
96	100	Заглушки торцевые для кабель-канала, размеры 25х16 мм	100 шт	0,04		4 / 100
97	101	Углы Т-образные для кабель-канала, размеры 25х16 мм	100 шт	0,04		4 / 100
98	102	Соединения на стык для короба, размеры 25х16 мм	100 шт	0,04		4 / 100
99	103	Углы плоские для кабель-канала, размеры 25х16 мм	100 шт	0,04		4 / 100
100	104	Рукав металлический наружным диаметром: до 48 мм	100 м	0,2		20 / 100
101	105	Металлорукав металлополимерный гибкий, герметичный МЕТАЛАНГ (METALANG) НГ-LS HF д 15/д 13,9/Д 20,6	м	20,4		20*1,02
102	106	Ввод кабельный М25 пластик, диаметр кабеля 13-18 мм	шт	60		
103	107	Труба стальная по установленным конструкциям, по стенам с креплением скобами, диаметр: до 80 мм	100 м	0,34		(20+0,7*20) / 100
104	108	Трубы стальные сварные оцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 50 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	20,6		20*1.03
105	109	Труба ввода ТВК (ленинградский ввод) D=57	шт	20		
106	110	Лента крепления из нержавеющей стали в пластмассовой коробке с кабельной бухтой, ширина 20 мм, толщина 0,7 мм, длина 50 м	шт	2		4*25/50
107	111	Скреплы для фиксации на промежуточных опорах, размер 20 мм	100 шт	0,2		20 / 100
108	112	Скобы металлические двухлапковые с полимерным покрытием для кабеля диаметром 60-63 мм	100 шт	1		(2*50) / 100
109	113	Стяжки стальные СКС-2 (316) 7,9х600 (100 шт в уп.) PR08.3979	уп.	1		
110	114	Устройство трубопроводов из полиэтиленовых труб: до 2 отверстий	канал.км	0,3		300/1000
111	115	Трубы гибкие гофрированные двустенные из ПВХ, диаметр 50 мм	м	306		300*1,02
112	116	Муфты соединительные «труба-труба» для гофрированных или жестких гладких труб диаметром 50 мм, класс защиты IP65	10 шт	10		100 / 10
113	117	Покрытие кабеля, проложенного в траншее: лентой сигнальной	100 м	1,35		135 / 100
114	118	Лента сигнальная полиэтиленовая ЛСЭ-300, длина 100 м, ширина 300 мм	шт	2		
115	119	Установка цельнолитых кабельных колодцев из полимерных материалов	100 шт	0,07		7 / 100
116	120	Устройство смотровое пластмассовое «ПЛАСТКОМ» УСП	шт	7		
117	121	Установка полиэтиленовых фасонных частей: отводов, колен, патрубков, переходов	10 шт	5,6		56 / 10
118	122	Переходная муфта фирмы «PLASSON» d=50	шт	56		
119	123	Устройство пригруза из сборных железобетонных плит полимерных кабельных колодцев	шт	7		
120	124	Плита ПАКС 1,4х1,4 анкерная колодца связи	шт	7		
121	125	Шаровой пассивный маркер для линий связи (оранжевый) 1401-XR	шт	7		
122	126	Сверление горизонтальных отверстий в железобетонных конструкциях стен перфоратором глубиной 200 мм диаметром: до 20 мм	100 отверстий	0,4		40 / 100
123	128	Установка анкерных болтов: химических клеевых	100 шт	0,4		40 / 100

1	2	3	4	5	6	7
124	129	Капсулы клеевые для химического анкера с наружной резьбой М8, длина капсулы 80 мм	10 шт	4		40 / 10
125	130	Шпильки анкерные стальные оцинкованные для клеевых анкеров в комплекте с гайкой и шайбой, класс прочности 5.8, наружная резьба М8, длина шпильки 110 мм	10 шт	4		40 / 10
126	131	Герметик однокомпонентный на силиконовой основе, нейтральный	л	0,5		
Земляные работы						
траншеи						
127	132	Разработка грунта в траншеях экскаватором «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,65 (0,5-1) м3, группа грунтов: 2	1000 м3	0,0485		48,5 / 1000
128	133	Устройство основания под трубопроводы: песчаного	10 м3	1,29		12,9 / 10
129	134	Песок природный для строительных работ I класс, средний	м3	14,19		
130	135	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью: 96 кВт (130 л.с.), группа грунтов 2	1000 м3	0,0356		35,6 / 1000
131	136	Планировка площадей: ручным способом, группа грунтов 2	1000 м2	0,0129		12,9 / 1000
смотровые колодцы						
132	137	Разработка грунта в траншеях экскаватором «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,65 (0,5-1) м3, группа грунтов: 2	1000 м3	0,017325		17,325 / 1000
133	138	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из щебня	100 м3	0,023625		2,3625 / 100
134	139	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М 600, фракция 40-80(70) мм	м3	2,3625		
135	140	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов: 2	100 м3	0,10395		(5,67+4,725) / 100
136	141	Песок природный для строительных работ I класс, средний	м3	6,237		5,67*1,1
137	142	Планировка площадей: ручным способом, группа грунтов 2	1000 м2	0,0126		12,6 / 1000

Ведомость объёмов работ

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Система видеонаблюдения						
1	1	Камеры видеонаблюдения: наружная	10 шт	3,2		(26+6) / 10
2	2	IP-видеокамера TBS-US	шт	26		
3	3	IP-видеокамера TBS-VS	шт	6		
4	4	Кронштейн для крепления малый	шт	28		
5	5	Прибор или аппарат	шт	30		
6	6	Устройство защиты информационных портов оборудова-ния ETHERNET с функцией питания PoE УЗЛ-ЕП	шт	30		
7	7	Коробка кабельная соединительная или разветвительная	шт	30		
8	8	Коробка распределительная LWBA-R15, 100x100x70 мм, LWBA-101007-R15	шт.	30		
Кабели и провода						
9	9	Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 1 кг	100 м	20,7		(1920+150) / 100
10	10	Кабель витая пара F/UTP 4x2x0,52, категория 5е	1000 м	1,9584		(1920*1,02) / 1000
11	11	Провод силовой установочный с медными жилами ПугВ 1х6-450	1000 м	0,1545		(150*1,03) / 1000
Монтажные материалы						
12	12	Включение в аппаратуру разъемов штепсельных, количество контактов в разъеме: до 14 шт.	шт	200		
13	13	Разъем RJ-45 (100 шт в уп.) NMC-J88RZ50SD1-100	уп.	2		
14	14	Короба пластмассовые: шириной до 40 мм	100 м	0,3		30 / 100
15	15	Короб кабельный (кабель-канал) ПВХ с крышкой, размеры 25x16 мм	100 м	0,3		30 / 100
16	16	Заглушки торцевые для кабель-канала, размеры 25x16 мм	100 шт	0,04		4 / 100
17	17	Углы Т-образные для кабель-канала, размеры 25x16 мм	100 шт	0,04		4 / 100
18	18	Соединения на стык для короба, размеры 25x16 мм	100 шт	0,04		4 / 100
19	19	Углы плоские для кабель-канала, размеры 25x16 мм	100 шт	0,04		4 / 100
20	20	Труба стальная по установленным конструкциям, по стенам с креплением скобами, диаметр: до 80 мм	100 м	0,05		5 / 100
21	21	Трубы стальные сварные оцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 50 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	5,15		5*1.03
22	22	Рукав металлический наружным диаметром: до 48 мм	100 м	3		300 / 100
23	23	Металлорукав металлополимерный гибкий, герметичный МЕТАЛАНГ (METALANG) НГ-LS HF д 15/д 13,9/Д 20,6	м	306		300*1,02
24	24	Ввод кабельный М25 пластик, диаметр кабеля 13-18 мм	шт	90		
25	25	Лента крепления из нержавеющей стали в пластмассовой коробке с кабельной бухтой, ширина 20 мм, толщина 0,7 мм, длина 50 м	шт	30		60*25/50
26	26	Скреплы для фиксации на промежуточных опорах, размер 20 мм	100 шт	1,5		150 / 100
27	27	Сверление вертикальных отверстий в железобетонных конструкциях полов перфоратором глубиной 200 мм диаметром: до 20 мм	100 отверстий	0,8		80 / 100
28	29	Установка анкерных болтов: химических анкер-капсул, диаметр отверстия до 18 мм	100 шт	0,8		80 / 100
29	30	Капсулы клеевые для химического анкера с наружной резьбой М8, длина капсулы 80 мм	10 шт	8		80 / 10
30	31	Шпильки анкерные стальные оцинкованные для клеевых анкеров в комплекте с гайкой и шайбой, класс прочности 5.8, наружная резьба М8, длина шпильки 110 мм	10 шт	8		80 / 10
Опоры						
31	32	Бурение котлованов при установке опор контактной сети: в группе грунта 1 при глубине бурения 2 м	опора	6		4+2
32	33	Устройство основания под фундаменты: щебеночного	м3	0,16		
33	34	Щебень из шлаков черной и цветной металлургии для дорожного строительства М 1000, фракция 20-40 мм	м3	0,184		
34	35	Устройство бетонной подготовки	100 м3	0,0136		1.36 / 100
35	36	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В15, F(1)150, W4	м3	1,3872		
36	37	Установка опор наружного освещения металлических: фланцевых	шт	6		4+2
37	38	Опора несилловая фланцевая граненая коническая, оцинкованная, с люком для ревизии, под высоту закладного элемента фундамента 1500 мм, диаметр в нижней части опоры 135 мм, диаметр в верхней части опоры 60 мм, размеры фланца 320x320 мм, высота надземной части опоры 7000 мм	шт	4		
38	39	Опора несилловая фланцевая граненая коническая, оцинкованная, с люком для ревизии, под высоту закладного элемента фундамента 3000 мм, диаметр в нижней части опоры 276 мм, диаметр в верхней части опоры 100 мм, размеры фланца 490x490 мм, высота надземной части опоры 16000 мм	шт	2		
39	40	Установка закладных деталей весом: свыше 4 до 20 кг	т	0,08		20*4/1000

1	2	3	4	5	6	7
40	41	Деталь закладная фундамента стальная фланцевая трубчатая, количество отверстий фланца 4 шт, диаметр трубы 168 мм, размер фланца 224 мм, диаметр отверстий крепежных элементов 20 мм, высота закладной 800 мм	шт	4		
41	42	Установка закладных деталей весом: свыше 20 кг	т	0,24		120*2/1000
42	43	Деталь закладная фундамента стальная фланцевая трубчатая, количество отверстий фланца 8 шт, диаметр трубы 273 мм, размер фланца 420 мм, диаметр отверстий крепежных элементов 24 мм, высота закладной 2500 мм	шт	2		
43	44	Заземлитель вертикальный из круглой стали диаметром: 16 мм	10 шт	0,6		6 / 10
44	45	Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля, класс А-III, диаметр 16-18 мм	т	0,12		2*60/1000
45	46	Герметик однокомпонентный на силиконовой основе, нейтральный	л	0,5		

Ведомость объёмов работ

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Система охранной сигнализации						
1	1	Приборы ПС приемно-контрольные, пусковые, концентратор: блок базовый на 10 лучей	шт	1		
2	2	Контроллер ОС TBS-SS	шт	1		
3	3	Аккумулятор кислотный стационарный, тип: С-1, СК-1	шт	1		
4	4	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В, 7 А/ч SKAT SB 1207	шт.	1		
5	5	Извещатель ОС автоматический: контактный, магнитоконтактный на открывание окон, дверей	шт	13		7+2+4
6	6	Извещатель магнитоконтактный, ИО 102-16/2	шт.	7		
7	7	Извещатель магнитоконтактный, ИО 102-20 Б2П (3)	шт.	2		
8	8	Датчик положения магнитогерконовый для металлических поверхностей ДПМГ-2-40	шт.	4		
9	9	Прибор сигнализирующий емкостной	шт	3		
10	10	Вибрационное средство обнаружения ГРОЗА У-М100 УХЛ1	шт.	3		
11	11	Прибор или аппарат	шт	3		
12	12	Устройство молниезащиты УЗЛ-СД-12	шт.	3		
Кабели и провода						
13	13	Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 1 кг	100 м	2,8		(60+220) / 100
14	14	Кабель пожарной сигнализации КПСБВнг(А)-LS 1х2х0,5	1000 м	0,0612		(60*1,02) / 1000
15	15	Кабель витая пара F/UTP 4х2х0,52, категория 5е	1000 м	0,2244		(220*1,02) / 1000
Монтажные материалы						
16	16	Муфта изолирующая типа МИС на симметричных кабелях в помещении, диаметр оболочки кабеля: до 20 мм	шт	8		
17	17	Муфта соединительная датчика «Гроза-К», TEETUBE TH 400	шт.	8		
18	18	Короба пластмассовые: шириной до 40 мм	100 м	0,6		60 / 100
19	19	Короб кабельный (кабель-канал) ПВХ с крышкой, размеры 25х16 мм	100 м	0,6		60 / 100
20	20	Заглушки торцевые для кабель-канала, размеры 25х16 мм	100 шт	0,08		(4*2) / 100
21	21	Углы Т-образные для кабель-канала, размеры 25х16 мм	100 шт	0,08		(4*2) / 100
22	22	Соединения на стык для короба, размеры 25х16 мм	100 шт	0,08		(4*2) / 100
23	23	Углы плоские для кабель-канала, размеры 25х16 мм	100 шт	0,08		(4*2) / 100
24	24	Рукав металлический наружным диаметром: до 48 мм	100 м	2,2		220 / 100
25	25	Металлорукав металлополимерный гибкий, герметичный МЕТАЛАНГ (METALANG) НГ-LS HF д 15/д 13,9/Д 20,6	м	224,4		220*1,02
26	26	Ввод кабельный М25 пластик, диаметр кабеля 13-18 мм	шт	30		
27	27	Коробки ответвительные с кабельными вводами (6 выводов, диаметр 20 мм), размеры 80х80х40 мм, цвет серый	10 шт	1		10 / 10
28	28	Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей сечением: до 2,5 мм ²	100 шт	0,5		50 / 100
29	29	Клемма соединительная универсальная рычажковая для трех проводников, 32 А, диапазон сечений 0,2-4 мм ² , IP 20	100 шт	0,5		50 / 100
30	30	Труба стальная по установленным конструкциям, по стенам с креплением скобами, диаметр: до 80 мм	100 м	0,2		20 / 100
31	31	Трубы стальные сварные оцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 50 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	20,6		20*1.03
32	32	Стяжки стальные СКС-2 (316) 7,9х600 (100 шт в уп.) PR08.3979	уп.	3		
33	33	Герметик однокомпонентный на силиконовой основе, нейтральный	л	0,5		

Ведомость объёмов работ

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Система контроля доступа						
1	1	Приборы приемно-контрольные объектовые на: 2 луча	шт	2		
2	2	Контроллер СКУД TBS-SKD	шт	2		
3	3	Аккумулятор кислотный стационарный, тип: С-1, СК-1	шт	1		
4	4	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В, 7 А/ч SKAT SB 1207	шт.	1		
5	5	Система управления доступом с автоматическим запирающим устройством	шт	12		
6	6	Считыватель STS-705	шт.	12		
7	7	Извещатель ОС автоматический: контактный, магнитоконтактный на открывание окон, дверей	шт	6		2+4
8	8	Извещатель магнитоконтактный, ИО 102-20 Б2П (3)	шт.	2		
9	9	Датчик положения магнитогерконовый для металлических поверхностей ДПМГ-2-40	шт.	4		
10	10	Аппарат (кнопка, ключ управления, замок электромагнитной блокировки, звуковой сигнал, сигнальная лампа) управления и сигнализации, количество подключаемых концов до 2: однопроволочного провода (жил кабеля)	100 шт	0,02		2 / 100
11	11	Устройство разблокировки двери со стеклянной вставкой ST-ER114D-GN	шт.	2		
12	12	Аппарат (кнопка, ключ управления, замок электромагнитной блокировки, звуковой сигнал, сигнальная лампа) управления и сигнализации, количество подключаемых концов до 2: однопроволочного провода (жил кабеля)	100 шт	0,02		2 / 100
13	13	Замок электромагнитный, ALM-350FT	шт.	2		
14	14	Монтажный комплект, МК 350FB	шт.	2		
15	15	Установка дверного доводчика к металлическим дверям	шт	6		
16	16	Доводчик для дверей весом до 160 кг, TS-83	шт.	6		
17	17	Рычаг, Для TS-83	шт.	6		
18	18	Система управления доступом с автоматическим запирающим устройством	шт	4		
19	19	Электромеханическое запирающее устройство, ЭМЗУ «Доступ»	шт.	4		
20	20	Прибор или аппарат	шт	12		
21	21	Устройство молниезащиты УЗЛ-СД-12	шт.	12		
22	22	Карта proximity SPRUT EM-101 (963)	шт.	50		
Кабели и провода						
23	23	Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 1 кг	100 м	4,5		(360+90) / 100
24	24	Кабель витая пара F/UTP 4x2x0,52, категория 5е	1000 м	0,3672		(360*1,02) / 1000
25	25	Кабель силовой с медными жилами ВВГнг(A)-LS 2x1,5ок(N)-660	1000 м	0,0918		(90*1,02) / 1000
Монтажные материалы						
26	26	Короба пластмассовые: шириной до 40 мм	100 м	0,6		60 / 100
27	27	Короб кабельный (кабель-канал) ПВХ с крышкой, размеры 25x16 мм	100 м	0,6		60 / 100
28	28	Заглушки торцевые для кабель-канала, размеры 25x16 мм	100 шт	0,08		(4*2) / 100
29	29	Углы Т-образные для кабель-канала, размеры 25x16 мм	100 шт	0,08		(4*2) / 100
30	30	Соединения на стык для короба, размеры 25x16 мм	100 шт	0,08		(4*2) / 100
31	31	Углы плоские для кабель-канала, размеры 25x16 мм	100 шт	0,08		(4*2) / 100
32	32	Рукав металлический наружным диаметром: до 48 мм	100 м	3,5		350 / 100
33	33	Металлорукав металлополимерный гибкий, герметичный МЕТАЛАНГ (METALANG) НГ-LS HF д 15/д 13,9/Д 20,6	м	357		350*1,02
34	34	Ввод кабельный М25 пластик, диаметр кабеля 13-18 мм	шт	60		
35	35	Коробки ответвительные с кабельными вводами (6 выводов, диаметр 20 мм), размеры 80x80x40 мм, цвет серый	10 шт	1,6		16 / 10
36	36	Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей сечением: до 2,5 мм ²	100 шт	1,5		(50*3) / 100
37	37	Клемма соединительная универсальная рычажковая для трех проводников, 32 А, диапазон сечений 0,2-4 мм ² , IP 20	100 шт	1,5		(50*3) / 100
38	38	Стяжки стальные СКС-2 (316) 7,9x600 (100 шт в уп.) PR08.3979	уп.	2		
39	39	Труба стальная по установленным конструкциям, по стенам с креплением скобами, диаметр: до 80 мм	100 м	0,2		20 / 100
40	40	Трубы стальные сварные оцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 50 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	20,6		20*1.03
41	41	Герметик однокомпонентный на силиконовой основе, нейтральный	л	0,5		

Ведомость объёмов работ

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Система связи и оповещения						
1	1	Громкоговоритель или звуковая колонка: на столбе или на крыше, мощность свыше 10 Вт	шт	17		
2	2	IP-громкоговоритель STS-622	шт.	17		
3	3	Громкоговоритель настольный	шт	1		
4	4	IP микрофон F-NA-PM7RM-01	шт.	1		
5	5	Карта памяти microSDXC WDD064G1P0C	шт.	1		
6	6	Прибор или аппарат	шт	13		
7	7	Устройство защиты информационных портов оборудования ETHERNET с функцией питания PoE УЗЛ-ЕП	шт	13		
8	8	Коробка кабельная соединительная или разветвительная	шт	13		
9	9	Коробка распределительная LWBA-R15, 100x100x70 мм, LWBA-101007-R15	шт.	13		
10	10	Конструкции для установки приборов, масса: до 2 кг	шт	6		
11	14	Комплект крепления на столб CN5FB025	шт	6		
12	15	Кронштейн для крепления малый	шт	6		
13	16	Рация Аргут РК-301M DMR UHF	шт.	10		
Кабели и провода						
14	17	Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 1 кг	100 м	13,3		$(1220+110) / 100$
15	18	Кабель витая пара F/UTP 4x2x0,52, категория 5е	1000 м	1,2444		$(1220*1,02) / 1000$
16	19	Провод силовой установочный с медными жилами ПуГВ 1х6-450	1000 м	0,1133		$(110*1,03) / 1000$
Монтажные материалы						
17	20	Включение в аппаратуру разъемов штепсельных, количество контактов в разъеме: до 14 шт.	шт	100		
18	21	Разъем RJ-45 (100 шт в уп.) NMC-J88RZ50SD1-100	уп.	1		
19	22	Короба пластмассовые: шириной до 40 мм	100 м	0,4		$40 / 100$
20	23	Короб кабельный (кабель-канал) ПВХ с крышкой, размеры 25x16 мм	100 м	0,4		$40 / 100$
21	24	Заглушки торцевые для кабель-канала, размеры 25x16 мм	100 шт	0,08		$(4*2) / 100$
22	25	Углы Т-образные для кабель-канала, размеры 25x16 мм	100 шт	0,08		$(4*2) / 100$
23	26	Соединения на стык для короба, размеры 25x16 мм	100 шт	0,08		$(4*2) / 100$
24	27	Углы плоские для кабель-канала, размеры 25x16 мм	100 шт	0,08		$(4*2) / 100$
25	28	Труба стальная по установленным конструкциям, по стенам с креплением скобами, диаметр: до 80 мм	100 м	0,05		$5 / 100$
26	29	Трубы стальные сварные оцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 50 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	5,15		$5*1,03$
27	30	Рукав металлический наружным диаметром: до 48 мм	100 м	2,2		$220 / 100$
28	31	Металлорукав металлополимерный гибкий, герметичный МЕТАЛАНГ (METALANG) НГ-LS HF д 15/д 13,9/Д 20,6	м	224,4		$220*1,02$
29	32	Ввод кабельный M25 пластик, диаметр кабеля 13-18 мм	шт	26		
30	33	Лента крепления из нержавеющей стали в пластмассовой коробке с кабельной бухтой, ширина 20 мм, толщина 0,7 мм, длина 50 м	шт	22		$44*25/50$
31	34	Скреплы для фиксации на промежуточных опорах, размер 20 мм	100 шт	1,1		$110 / 100$
32	35	Стяжки стальные СКС-2 (316) 7,9x600 (100 шт в уп.) PR08.3979	уп.	1		
33	36	Сверление вертикальных отверстий в железобетонных конструкциях полов перфоратором глубиной 200 мм диаметром: до 20 мм	100 отверстий	0,35		$35 / 100$
34	38	Установка анкерных болтов: химических анкер-капсул, диаметр отверстия до 18 мм	100 шт	0,35		$35 / 100$
35	39	Капсулы клеевые для химического анкера с наружной резьбой M8, длина капсулы 80 мм	10 шт	3,5		$35 / 10$
36	40	Шпильки анкерные стальные оцинкованные для клеевых анкеров в комплекте с гайкой и шайбой, класс прочности 5.8, наружная резьба M8, длина шпильки 110 мм	10 шт	3,5		$35 / 10$
37	41	Герметик однокомпонентный на силиконовой основе, нейтральный	л	0,5		

Ведомость объёмов работ

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Система электроснабжения и освещения						
Дизель-генератор						
1	1	Подготовка электрической машины переменного тока с короткозамкнутым ротором, со щитовыми подшипниками, поступающей в собранном виде, к испытанию, сдаче под наладку и пуску, присоединение к электрической сети, масса: свыше 0,5 до 0,8 т	шт	1		
2	2	Монтаж машин и механизмов на открытой площадке, масса машин и механизмов: 1 т	шт	1		
3	3	Дизель-генераторная установка на 20 кВт/25 кВА, ДГУ TSS Standart TTd 25TS CTA 20 кВт/25 кВА	шт.	1		
Вводно-распределительное устройство ВРУ						
4	4	Блок управления шкафового исполнения или распределительный пункт (шкаф), устанавливаемый: на стене, высота и ширина до 600х600 мм	шт	1		
5	5	Шкаф электротехнический навесной с одной дверью EMW, IP66, 600х500х250 мм EMW-600.500.250-1-IP66	шт.	1		
6	6	Панель кабельных вводов для шкафов серии EMW и EMWS с отверстиями Ø12,5мм-4шт., Ø20мм-13шт., Ø32,5мм-9шт., габ.размеры 426х164,5 мм EMW-PCD-426.165	шт	1		
7	7	Монтажная рейка	100 м	0,02		2 / 100
8	8	DIN-рейки металлические, оцинкованные, размеры 7,5х35х1000 мм	100 шт	0,02		2 / 100
9	9	Дополнительная установка на пультах и панелях: колодки клеммной на 20 клемм	шт	4		1+2+1
10	10	Шина земля "РЕ": 100А, 20 групп (2 х ø6мм + 18 х ø4мм), на двух угловых изоляторах, жёлтый ШНИ-6х9-20-У2-Ж	шт.	1		
11	11	Распределительная колодка, 4 блока контактов 3Р+N, ШНК 4х11 3Л+PEN	шт.	2		
12	12	Шина соединительная типа PIN (штырь) 3Р 63А луженые (1м) YNS21-3-063-N	шт.	1		
13	13	Прибор или аппарат	шт	18		1+2+1+1+1+2+6+3
14	14	Выключатель автоматический 4Р, 50 А, 6 кА, характеристика С	шт	1		
15	15	Выключатель автоматический 3Р, 32 А, 4,5 кА, характеристика С	шт	2		
16	16	Выключатель автоматический 3Р, 25 А, 6 кА, характеристика С	шт	1		
17	17	Выключатель автоматический 3Р, 20 А, 4,5 кА, характеристика С	шт	1		
18	18	Выключатель автоматический 1Р, 10 А, 4,5 кА, характеристика С	шт	1		
19	19	Автоматический выключатель дифференциального тока АВДТ32 2Р С20 30мА	шт.	1		
20	20	Автоматический выключатель дифференциального тока АВДТ32 2Р С10 30мА	шт.	2		
21	21	Ограничитель перенапряжения четырехполюсный ОПС1-С 4п 20кА 400В МОР20-4-С	шт.	6		
22	22	Ограничитель перенапряжений ОПС1-С 2Р 20кА 400В МОР20-2-С	шт.	3		
Панель питания электрооборудования систем противопожарной защиты ПЭСПЗ						
23	23	Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина: до 600х600х350 мм	шт	1		
24	24	Шкаф распределительный электротехнический EMW-300.200.150-1-IP66	шт.	1		
25	25	Панель кабельных вводов EMW-PCD-226.109	шт	1		
26	26	Монтажная рейка	100 м	0,02		2 / 100
27	27	DIN-рейки металлические, оцинкованные, размеры 7,5х35х1000 мм	100 шт	0,02		2 / 100
28	28	Дополнительная установка на пультах и панелях: колодки клеммной на 20 клемм	шт	3		1+1+1
29	29	Шины соединительные типа PIN (штыри), однорядные, номинальный ток 63 А, длина 1000 мм	100 шт	0,01		1 / 100
30	30	Распределительная колодка, 4 блока контактов 3Р+N, ШНК 4х11 3Л+PEN	шт.	1		
31	31	Шина соединительная типа PIN (штырь) 3Р 63А луженые (1м) YNS21-3-063-N	шт.	1		
32	32	Прибор или аппарат	шт	6		1+2+1+2
33	33	Выключатель автоматический 4Р, 16 А, 6 кА, характеристика D	шт	1		
34	34	Автоматический выключатель дифференциального тока АВДТ32 2Р С10 30мА	шт.	2		
35	35	Ограничитель перенапряжения четырехполюсный ОПС1-С 4п 20кА 400В МОР20-4-С	шт.	1		
36	36	Ограничитель перенапряжений ОПС1-С 2Р 20кА 400В МОР20-2-С	шт.	2		
Охранное освещение						
37	37	Прожектор, отдельно устанавливаемый: на кронштейне, установленном на опоре, с лампой мощностью 500 Вт	100 шт	0,08		8 / 100
38	38	Светодиодный прожектор SP4812-38G	шт.	8		
39	39	Комплект крепления на столб CN5FB025	шт	4		
40	40	Кронштейн для крепления малый	шт	4		
41	41	Коробка кабельная соединительная или разветвительная	шт	8		

1	2	3	4	5	6	7
42	42	Коробка распределительная LWBA-R15, 100x100x70 мм, LWBA-101007-R15	шт.	8		
43	43	Прибор или аппарат	шт	16		8+8
44	44	Устройство молниезащиты УЗЛ-СД-12	шт.	8		
45	45	Устройство защиты УЗП2-220К/ЛН-РЕ/20	шт.	8		
Кабели и провода						
46	46	Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 1 кг	100 м	5,2		(40+5+350+70+10+20+25) / 100
47	47	Кабель силовой с медными жилами ВБШв 5x10ок(N, PE)-660	1000 м	0,0408		(40*1,02) / 1000
48	48	Кабель силовой с медными жилами ВВГнг(A)-LS 5x10мк-660	1000 м	0,0051		(5*1,02) / 1000
49	49	Кабель силовой с медными жилами ВВГнг(A)-LS 5x6ок(N, PE)-660	1000 м	0,357		(350*1,02) / 1000
50	50	Кабель силовой с медными жилами ВВГнг(A)-LS 5x1,5ок(N,PE)-660	1000 м	0,0714		(70*1,02) / 1000
51	51	Кабель силовой с медными жилами ВВГнг(A)-LS 3x4ок(N, PE)-660	1000 м	0,0102		(10*1,02) / 1000
52	52	Кабель силовой с медными жилами ВВГнг(A)-LS 3x2,5ок(N, PE)-660	1000 м	0,0204		(20*1,02) / 1000
53	53	Кабель силовой с медными жилами ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5ок(N, PE)-1000	1000 м	0,0255		(25*1,02) / 1000
54	54	Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением на поворотах и в конце трассы, масса 1 м кабеля: до 1 кг	100 м	0,5		(5+20+5+20) / 100
55	55	Провод силовой установочный с медными жилами ПуГВ 1x25-450	1000 м	0,00515		(5*1,03) / 1000
56	56	Провод силовой установочный с медными жилами ПуГВ 1x6-450	1000 м	0,0206		((10+5+5)*1,03) / 1000
57	57	Провод силовой установочный с медными жилами ПуГВ 1x4-450	1000 м	0,00515		(5*1,03) / 1000
58	58	Провод силовой установочный с медными жилами ПуГВ 1x2,5-450	1000 м	0,0206		(20*1,03) / 1000
Монтажные изделия						
заземление						
59	59	Разработка грунта вручную с креплениями в траншеях шириной до 2 м, глубиной: до 2 м, группа грунтов 5р	100 м3	0,03675		3,675 / 100
60	60	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов: 1	100 м3	0,03675		3,675 / 100
61	61	Заземлитель горизонтальный из стали: полосовой сечением 160 мм2	100 м	0,27		27 / 100
62	62	Полоса оцинкованная 40x4 горячецинкованная	м	27		
63	63	Заземлитель вертикальный из круглой стали диаметром: 16 мм	10 шт	2,1		21 / 10
64	64	Стержень заземления оцинкованный 18 мм x 1.5 метра, штырь заземления Dn18, 1.5м	шт.	21		
65	65	Муфта соединительная резьбовая (D16)	шт.	14		
66	66	Наконечник стартовый (D16)	шт.	7		
67	67	Зажим стержень-полоса/пруток подходит под стержни 12-18 мм, полоса от 20 до 40 мм, прутки от 6 до 10 мм	шт.	7		
68	68	Головка направляющая для насадки на отбойный молоток (D16)	шт.	7		
69	69	Муфта монтажная (ударная) D16	шт.	1		
70	70	Лента, изолирующая 45 мм x 10 метров	шт.	1		
71	71	Смазка токопроводящая графит. 100 гр.	шт.	1		
72	72	Присоединение к приборам концов жил электрических проводов под винт: с оконцеванием наконечником	100 шт	0,07		7 / 100
73	73	Наконечники кабельные медные луженые под опрессовку 25-8-М УХЛЗ	100 шт	0,07		7 / 100
74	74	Трубка термоусаживаемая полиэтиленовая цветная, ТУТ 40/20	м	2		
Молниезащита						
75	75	Установка стальных: отдельно стоящих молниеотводов со шпилем	т	0,077		77/1000
76	76	Молниеотвод на базе опоры (h=10м), МОГК-10	шт.	1		
77	77	Установка закладных деталей весом: свыше 4 до 20 кг	т	0,02		20*1/1000
78	78	Деталь закладная фундамента стальная фланцевая трубчатая, количество отверстий фланца 4 шт, диаметр трубы 133 мм, размер фланца 320 мм, диаметр отверстий крепежных элементов 30 мм, высота закладной 1500 мм	шт	1		
Материалы						
79	79	Короба пластмассовые: шириной до 40 мм	100 м	0,3		30 / 100
80	80	Короб кабельный (кабель-канал) ПВХ с крышкой, размеры 25x16 мм	100 м	0,3		30 / 100
81	81	Заглушки торцевые для кабель-канала, размеры 25x16 мм	100 шт	0,04		4 / 100
82	82	Углы Т-образные для кабель-канала, размеры 25x16 мм	100 шт	0,04		4 / 100
83	83	Соединения на стык для короба, размеры 25x16 мм	100 шт	0,04		4 / 100
84	84	Углы плоские для кабель-канала, размеры 25x16 мм	100 шт	0,04		4 / 100
85	85	Труба стальная по установленным конструкциям, по стенам с креплением скобами, диаметр: до 80 мм	100 м	0,05		5 / 100
86	86	Трубы стальные сварные оцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 50 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	5,15		5*1.03
87	87	Рукав металлический наружным диаметром: до 48 мм	100 м	1,5		150 / 100
88	88	Металлорукав металлополимерный гибкий, герметичный МЕТАЛАНГ (METALANG) НГ-LS HF д 15/д 13,9/Д 20,6	м	153		150*1,02

1	2	3	4	5	6	7
89	89	Ввод кабельный М25 пластик, диаметр кабеля 13-18 мм	шт	20		
90	90	Лента крепления из нержавеющей стали в пластмассовой коробке с кабельной бухтой, ширина 20 мм, толщина 0,7 мм, длина 50 м	шт	15		30*25/50
91	91	Скреплы для фиксации на промежуточных опорах, размер 20 мм	100 шт	0,75		75 / 100
92	92	Стяжки стальные СКС-2 (316) 7,9х600 (100 шт в уп.) PR08.3979	уп.	2		
93	93	Сверление вертикальных отверстий в железобетонных конструкциях полов перфоратором глубиной 200 мм диаметром: до 20 мм	100 отверстий	0,2		20 / 100
94	95	Установка анкерных болтов: химических анкер-капсул, диаметр отверстия до 18 мм	100 шт	0,2		20 / 100
95	96	Капсулы клеевые для химического анкера с наружной резьбой М8, длина капсулы 80 мм	10 шт	2		20 / 10
96	97	Шпильки анкерные стальные оцинкованные для клеевых анкеров в комплекте с гайкой и шайбой, класс прочности 5.8, наружная резьба М8, длина шпильки 110 мм	10 шт	2		20 / 10
97	98	Бурение котлованов при установке опор контактной сети: в грунте 1 при глубине бурения 2 м	опора	1		
98	99	Устройство основания под фундаменты: песчаного	м3	0,365		
99	100	Песок природный для строительных работ I класс, средний	м3	0,4015		
100	101	Устройство основания под фундаменты: щебеночного	м3	0,06		
101	102	Щебень из шлаков черной и цветной металлургии для дорожного строительства М 1000, фракция 20-40 мм	м3	0,069		
102	103	Устройство бетонной подготовки	100 м3	0,00223		0,223 / 100
103	104	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В15, F(1)150, W4	м3	0,22746		
104	105	Установка закладных деталей весом: свыше 4 до 20 кг	т	0,02		20*1/1000
105	106	Деталь закладная фундамента стальная фланцевая трубчатая, количество отверстий фланца 4 шт, диаметр трубы 133 мм, размер фланца 320 мм, диаметр отверстий крепежных элементов 30 мм, высота закладной 1500 мм	шт	1		
106	107	Установка опор наружного освещения металлических: фланцевых	шт	1		
107	108	Опора несилловая фланцевая граненая коническая, оцинкованная, с люком для ревизии, под высоту закладного элемента фундамента 1500 мм, диаметр в нижней части опоры 135 мм, диаметр в верхней части опоры 60 мм, размеры фланца 320х320 мм, высота надземной части опоры 7000 мм	шт	1		
108	109	Заземлитель вертикальный из круглой стали диаметром: 16 мм	10 шт	0,4		4 / 10
109	110	Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля, класс А-III, диаметр 16-18 мм	т	0,04		2*20/1000
110	111	Герметик однокомпонентный на силиконовой основе, нейтральный	л	0,5		

Ведомость объёмов работ

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Пункт управления						
1	1	Монтаж машин и механизмов на открытой площадке, масса машин и механизмов: 8 т	шт	1		
2	2	Модульное здание «Пункт управления» 6000*12000*4300 мм (высота в коньке), состоящее из отдельных модульных блоков	компл.	1		
Дополнительное оборудование						
3	3	Холодильник однокамерный Atlant 2822-80	шт.	1		
4	4	Микроволновая печь 20MWS-761M/W	шт.	1		
5	5	Чайник EK1818	шт.	1		
6	6	Огнетушитель углекислотный Ярпожинвест ОУ-1 BCE	шт.	3		
7	7	Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина: до 1200х600х500 мм	шт	1		
8	8	Закрытый пожарный щит ПРЕСТИЖ комплектный типа ЩП-В (с ящиком для песка) 618-06	компл.	1		
Досмотровое оборудование						
9	9	Прибор для анализа физико-химического состава вещества, категория сложности: III	компл	1		
10	10	Детектор взрывчатых веществ Кербер-Т	шт.	1		
11	11	Ручной портативный металлодетектор Model XT	шт.	1		
12	12	Комплект досмотровых зеркал Взгляд 001	шт.	1		
Щит распределительный силовой						
13	13	Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина: до 600х600х350 мм	шт	1		
14	14	Электротехнический шкаф полиэстеровый IP54 антивандальный (В600*Ш500*Г250) с одной дверью EPV-600.500.250-1-IP54	шт.	1		
15	15	Комплект крепления на стену EP-УМО	шт.	1		
16	16	Анкеры стальные оцинкованные распорные для высоких нагрузок с шестигранной головкой, диаметр М10, длина 129 мм	10 шт	0,4		4 / 10
17	17	Кабельный ввод сталь с вырезками под мембрану	шт.	4		
18	18	Мембрана	шт.	1		
19	19	Монтажная рейка	100 м	0,02		2 / 100
20	20	DIN-рейки металлические, оцинкованные, размеры 7,5х35х1000 мм	100 шт	0,02		2 / 100
21	21	Дополнительная установка на пульты и панелях: колодки клеммной на 20 клемм	шт	2		
22	22	Шины соединительные типа PIN (штыри), однорядные, номинальный ток 63 А, длина 1000 мм	100 шт	0,01		1 / 100
23	23	Распределительная колодка, 4 блока контактов 3P+N, ШНК 4х11 3L+PEN	шт.	1		
24	24	Шинка гребенчатая 3P+N для (NL1NL2NL3... шаг 9 мм) 12 мод 18 мм 80 А, разрезная	шт.	1		
25	25	Прибор или аппарат	шт	10		1+4+1+1+1+2
26	26	Выключатель автоматический 3P, 63 А, 4,5 кА, характеристика С	шт	1		
27	27	Автоматический выключатель дифференциального тока АВДТ32 2P C10 30mA	шт.	4		
28	28	Автоматический выключатель дифференциального тока АВДТ32 2P C20 30mA	шт.	1		
29	29	Автоматический выключатель дифференциального тока АВДТ32 2P C50 30mA	шт.	1		
30	30	Выключатель автоматический 1P, 10 А, 4,5 кА, характеристика С	шт	1		
31	31	Выключатель автоматический 1P, 16 А, 4,5 кА, характеристика С	шт	2		
Электроснабжение и освещение						
32	32	Розетка штепсельная: неутопленного типа при открытой проводке	100 шт	0,25		(18+7) / 100
33	33	Розетки открытой проводки с заземлением 16 А, 250 В, IP20	100 шт	0,18		18 / 100
34	34	Розетки открытой проводки двухгнездные с заземлением	100 шт	0,07		7 / 100
35	35	Светильник отдельно устанавливаемый: на штырях с количеством ламп в светильнике 2	100 шт	0,15		(7+8) / 100
36	36	Светильник потолочный накладной ДВО 40454 PRO 45 Вт 4000 К 595х595х45 мм призма LDVO1-40454-45-4000-K01	шт.	7		
37	37	Светильник потолочный накладной LED ДВО 40304-1 PRO 30 Вт 4000 К 595х595х45 мм опал LDVO2-403041-30-4000-K01	шт.	8		
38	38	Прибор или аппарат	шт	9		
39	39	Блок аварийного электропитания светильника LED БАП12-3.0	шт.	9		
40	40	Выключатель: одноклавишный неутопленного типа при открытой проводке	100 шт	0,14		14 / 100
41	41	Выключатель открытого монтажа, одноклавишный, с индикатором 10 А, цвет белый, IP20	шт	14		
42	42	Провод в коробах, сечением: до 35 мм ²	100 м	2,7		(200+70) / 100
43	43	Кабель силовой с медными жилами ВВГнг(А)-LS 3х2,5ок(N, PE)-660	1000 м	0,204		(200*1,02) / 1000
44	44	Кабель силовой с медными жилами ВВГнг(А)-LS 3х1,5ок(N, PE)-660	1000 м	0,0714		(70*1,02) / 1000

1	2	3	4	5	6	7
45	45	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм ²	100 м	0,24		(8+16) / 100
46	46	Провод силовой установочный с медными жилами ПуВ 1х6-450	1000 м	0,008		(4+2+2) / 1000
47	47	Провод силовой установочный с медными жилами ПуВ 1х2,5-450	1000 м	0,016		(8+4+4) / 1000
48	48	Короба пластмассовые: шириной до 40 мм	100 м	0,8		80 / 100
49	49	Короб кабельный (кабель-канал) ПВХ с крышкой, размеры 25х16 мм	100 м	0,8		80 / 100
50	50	Короба пластмассовые: шириной до 120 мм	100 м	0,4		40 / 100
51	51	Короб кабельный (кабель-канал) ПВХ с крышкой, размеры 80х60 мм	100 м	0,4		40 / 100
Система водоснабжения						
Водопровод хозяйственно-питьевой В1						
52	52	Установка баков металлических для воды массой: до 0,5 т	10 шт	0,1		1 / 10
53	53	Емкость питьевая Т 500 объемом 500 л Ø755 мм Н=1295 мм с крышкой и дыхательным клапаном с лопастью мешалкой Р=0,25 кВт	шт.	1		
54	54	Первичный преобразователь уровнемер, устанавливаемый на резервуаре, работающем: при атмосферном давлении, масса до 10 кг	шт	1		
55	55	Уровнемер поплавковый L до 1,5 м	шт.	1		
56	56	Установка насосов центробежных с электродвигателем, масса агрегата: до 0,1 т	шт	2		
57	57	Насосная установка JP 4-47 PT-H A-A-BBVP с насосом Grundfos JP, датчиком давления, реле давления и горизонтальным напорным баком GT-H объемом 20 л	шт.	2		
58	58	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб наружным диаметром: 32 мм	100 м	0,04		4 / 100
59	59	Трубы полипропиленовые ПП-R, номинальное давление 2,0 МПа, номинальный наружный диаметр 32 мм	м	4,08		4*1,02
60	60	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб наружным диаметром: 20 мм	100 м	0,12		12 / 100
61	61	Трубы полипропиленовые ПП-R, номинальное давление 1,0 МПа, номинальный наружный диаметр 20 мм	м	12,24		12*1,02
62	62	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб наружным диаметром: 63 мм	100 м	0,015		1,5 / 100
63	63	Трубы полипропиленовые ПП-R, номинальное давление 2,0 МПа, номинальный наружный диаметр 63 мм	м	1,53		1,5*1,02
64	64	Фитинг PPR с переходом на наружную резьбу Ø20х1/2" VTr.701.0.02004	шт.	3		
65	65	Фитинг PPR с переходом на наружную резьбу Ø32х1" VTr.701.0.03206	шт.	18		
66	66	Фитинг PPR под ключ с переходом на наружную резьбу Ø63х2" VTr.707.0.06309	шт.	3		
67	67	Фитинг резьбовой – сгон разъемный 2" VTr.341.N.0009	шт.	3		
68	68	Фитинг резьбовой – сгон разъемный 1" VTr.341.N.0006	шт.	11		
69	69	Хомут металлический оцинкованный с одним быстродействующим замком и резиновым профилем для крепления трубопроводов, гайка крепления М8, диаметр от 20 до 24 мм	шт	12		
70	70	Угольник 90° из сополимера полипропилена PP-R, наружный диаметр 20 мм	шт	3		
71	71	Угольник 90° из сополимера полипропилена PP-R, наружный диаметр 32 мм	шт	7		
72	72	Муфта полипропиленовая переходная, номинальный наружный диаметр 32х20 мм	шт	1		
73	73	Тройник полипропиленовый, комбинированный, с внутренней резьбой, номинальный наружный диаметр 20 мм, размер резьбы 3/4"	шт	2		
74	74	Тройник полипропиленовый, комбинированный, с внутренней резьбой, номинальный наружный диаметр 32 мм, размер резьбы 3/4"	шт	4		
75	75	Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб диаметром: до 25 мм	шт	13		3+5+2+1+2
76	76	Кран шаровый «Стандарт» с флажковой рукояткой, ВР/ВР 1/2" VT.120.G.04	шт.	3		
77	77	Кран шаровый «Стандарт» с флажковой рукояткой, ВР/ВР 1" VT.120.G.06	шт.	5		
78	78	Кран шаровый «Стандарт» с флажковой рукояткой, ВР/ВР 1" VT.121.G.06	шт.	2		
79	79	Кран водоразборный со съёмным штуцером 1/2" VT.051.N.04	шт.	1		
80	80	Клапан обратный никелированный ВР/ВР 1" VT.161.N.06	шт.	2		
81	81	Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб диаметром: до 50 мм	шт	2		
82	82	Кран шаровый усиленный ВР/ВР 2" VT.314.N.09	шт.	2		
83	83	Гибкая подводка L = 40 см, гайка-гайка	шт.	2		
84	84	Головка соединительная цапковая, ГЦ-50	шт	1		
85	85	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром: до 50 мм	100 м	0,16		(4+12) / 100
86	86	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром: до 100 мм	100 м	0,015		1,5 / 100
Сантехника						
87	87	Монтаж водонагревателей электрических накопительных (емкостных) объемом: свыше 100 л	шт	1		

1	2	3	4	5	6	7
88	88	Электрический проточный водонагреватель Термекс Runa 3000 ЭдЭБ04417	шт.	1		
89	89	Установка умывальников одиночных: с подводкой холодной и горячей воды	10 компл	0,1		1 / 10
90	90	Напольная тумба с раковиной Вита 45 450х350х870	шт.	1		
91	91	Смеситель для умывальника	шт.	1		
92	92	Сифон бутылочный для умывальника	шт.	1		
93	93	Установка унитазов: с бачком непосредственно присоединенным	10 компл	0,1		1 / 10
94	94	Унитаз-компакт SANITA СТАНДАРТ КОМФОРТ	шт.	1		
95	95	Гибкая подводка (комплект гибкой подводки для подключения смесителя, L=40мм)	шт.	3		
Система водоотведения						
Внутренняя бытовая канализация К1						
96	96	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб наружным диаметром: 32 мм	100 м	0,005		0,5 / 100
97	97	Труба полипропиленовая раструбная для систем водоотведения, диаметр 32 мм, длина 0,5 м	шт	1		
98	98	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб наружным диаметром: 50 мм	100 м	0,02		2 / 100
99	99	Труба полипропиленовая раструбная для систем водоотведения, размеры 50х1,5 мм, длина 2,0 м	шт	1		
100	100	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб наружным диаметром: 110 мм	100 м	0,25		(5+20) / 100
101	101	Труба полипропиленовая раструбная для систем водоотведения, размеры 110х2,7 мм, длина 2,0 м	шт	1		
102	102	Труба полипропиленовая раструбная для систем водоотведения, размеры 110х2,7 мм, длина 3,0 м	шт	1		
103	103	Трубы полипропиленовые для систем водоотведения, диаметр 110 мм	м	20,4		20*1,02
104	104	Ревизия полипропиленовая с крышкой, номинальный внутренний диаметр 100 мм	шт	1		
105	105	Трап полипропиленовый с горизонтальным отводом, с решеткой из нержавеющей стали, выпуск диаметром 110 (75) мм, размеры 147х147х220 мм	компл	1		
106	106	Отвод ПП Ø 32*45°	шт.	1		
107	107	Отвод 87,5° полипропиленовый для систем водоотведения, диаметр 50 мм	шт	1		
108	108	Отвод 45° полипропиленовый для систем водоотведения, диаметр 110 мм	шт	4		
109	109	Отвод 87,5° полипропиленовый для систем водоотведения, диаметр 110 мм	шт	1		
110	110	Тройник ПП Ø 32*32*32 /87,5°	шт.	3		
111	111	Тройник ПП Ø 110*110*110 /45°	шт.	1		
112	112	Тройник ПП Ø 110*32*110 /45°	шт.	1		
113	113	Переход ПП Ø 110/50	шт.	1		
114	114	Отвод для присоединения выпуска унитаза 110/45°	шт.	1		
115	115	Воронка капельная HL 21 Ø 32	шт.	4		
Наружная бытовая канализация К1						
116	116	Установка баков металлических для воды массой: до 0,5 т	10 шт	0,1		1 / 10
117	117	Аккумулирующая емкость стеклопластиковая 5 м3, в комплекте со стяжными ремнями	шт.	1		
118	118	Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб диаметром: 160 мм	км	0,012		12/1000
119	119	Труба ПП гофрированная SN8 Ø160/139	м.	12,24		12*1,02
120	120	Установка полиэтиленовых фасонных частей: отводов, колен, патрубков, переходов	10 шт	0,4		(1+3) / 10
121	121	Муфта для прохода через ЖБИ трубой Ø110	шт.	1		
122	122	Муфта для прохода через ЖБИ трубой Ø160/139	шт.	3		
Колодец канализационный Ø1000 из сборных ж/б элементов						
123	123	Устройство бетонной подготовки	100 м3	0,0045		0,45 / 100
124	124	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В7,5, F(1)100, W4	м3	0,459		
125	125	Устройство круглых сборных железобетонных канализационных колодцев диаметром: 1 м в мокрых грунтах	10 м3	0,148		(0,2+0,36+0,8+0,12) / 10
126	126	Плиты перекрытий железобетонные для смотровых колодцев водопроводных и канализационных сетей, объем до 0,2 м3, бетон В15, расход арматуры от 50 до 100 кг/м3	м3	0,2		0,1*2
127	127	Плиты днища железобетонные, бетон В15, объем более 1,0 м3, расход арматуры от 50 до 100 кг/м3	м3	0,36		0,18*2
128	128	Кольца стеновые смотровых колодцев железобетонные, объем до 0,9 м3, бетон В15, расход арматуры до 50 кг/м3	м3	0,8		(0,16+0,24)*2
129	129	Кольца опорные железобетонные, объем до 0,1 м3, бетон В15, расход арматуры до 50 кг/м3	м3	0,12		0,02*6
130	130	Люк чугунный круглый средний, номинальная нагрузка 125 кН, диаметр лаза 600 мм	шт	2		
131	131	Лестница-стремянка металлическая, марка НТС 62-91-111а, ширина 600 мм, шаг ступеней 300 мм, высота от 1 до 6 м	т	0,0324		16,2*2/1000
132	132	Устройство обмазочной гидроизоляции	100 м2	0,1516		15,16 / 100
Фундамент под накопительную емкость бытовых стоков						
133	133	Устройство основания под фундаменты: песчаного	м3	105		
134	134	Песок природный для строительных работ I класс, мелкий	м3	115,5		

1	2	3	4	5	6	7
135	135	Устройство основания под фундаменты: щебеночного	м3	1,47		
136	136	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М 600, фракция 20-40 мм	м3	1,6905		
137	137	Установка закладных деталей: свыше 4 кг	т	53,3		4.1*13
138	138	Изделие закладное МН553Серия 1.400-15.В1.550-04	шт.	13		
139	139	Устройство фундаментных плит железобетонных: плоских	100 м3	0,0306		(2,14+0,92) / 100
140	140	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В20, F(1)150, W6	м3	2,1721		
141	141	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В7,5, F(1)100, W4	м3	0,9338		
142	142	Прокат арматурный для железобетонных конструкций, класс А500С, диаметр 8 мм	т	0,00316		
143	143	Сталь арматурная горячекатаная гладкая, класс А-I, диаметр 6-22 мм	т	0,01968		
144	144	Прокат арматурный для железобетонных конструкций, класс А500С, диаметр 12 мм	т	0,21189		
145	145	Уголок стальной горячекатаный равнополочный, марка стали 09Г2С, 12Г2С, ширина полок 50-90 мм, толщина полки 3-9 мм	т	0,04148		
146	146	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	100 м2	0,1044		10,44 / 100
147	147	Мастика битумно-резиновая изоляционная МБР-75	т	0,02036		20.36/1000
148	148	Ремень стяжной, ширина 100мм 7/14т, L=8000мм	шт.	3		
Отопление и кондиционирование						
149	149	Электрополотенце	шт	12		
150	150	Конвектор электрический Ballu IP 54 BEC/CMR-500 HC-1659321	шт.	12		
151	151	Монтаж: рекуператоров, экранов, коробок, загрузочных и разгрузочных камер вращающихся печей и сушил из листовой стали	т	0,008		2*4/1000
152	152	Рекуператор CUPER 125	шт.	4		
Сети связи						
153	153	Аппарат телефонный системы ЦБ или АТС: настольный	шт	1		
154	154	Телефонный аппарат ETS 5623	шт.	1		
155	155	Радиоприемник Лиры РП-248-1	шт.	1		

Ведомость объёмов работ

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Система пожарной сигнализации						
1	1	Приборы ПС приемно-контрольные, пусковые, концентратор: блок базовый на 20 лучей	шт	1		
2	2	C2000-M исп. 2, Пульт контроля и управления охранно-пожарный	шт.	1		
3	3	Приборы ПС приемно-контрольные, пусковые, концентратор: блок базовый на 10 лучей	шт	3		1+1+1
4	4	Контроллер двухпроводной линии с гальванической развязкой C2000-КДЛ-2И	шт.	1		
5	5	Блок контрольно-пусковой, C2000-КПБ	шт.	1		
6	6	Преобразователь интерфейса C2000-Ethernet	шт.	1		
7	7	Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина: до 600х600х350 мм	шт	1		
8	8	Шкаф пожарной сигнализации ШПС-12 исп.12	шт.	1		
9	9	Аккумулятор кислотный стационарный, тип: С-1, СК-1	шт	2		
10	10	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В, 17 А/ч SKAT SB 1217	шт.	2		
11	11	Извещатель ПС автоматический: дымовой, фотоэлектрический, радиоизотопный, световой в нормальном исполнении	шт	18		
12	12	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый, ДИП-34А-04	шт.	18		
13	13	Извещатель ПС автоматический: тепловой электро-контактный, магнитоконтактный в нормальном исполнении	шт	1		
14	14	Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным БРИЗ, ИПР 513-ЗАМ исп. 01	шт.	1		
15	15	Транспарант световой (табло)	шт	1		
16	16	Оповещатель пожарный световой ОПОП 1-8 «Выход»	шт.	1		
17	17	Громкоговоритель или звуковая колонка: в помещении	шт	7		
18	18	Оповещатель охранно-пожарный звуковой ПКИ-1 Иволга	шт.	7		
19	19	Устройство ультразвуковое,: прибор ультразвуковой в одноблочном исполнении	шт	1		
20	20	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой Маяк-12-К	шт.	1		
Кабели и провода						
21	21	Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 2 кг	100 м	1,5		(65+15+70) / 100
22	22	Кабель парной скрутки КПСЭнг(А)-FRHF 1х2х0,5	1000 м	0,0663		(65*1,02) / 1000
23	23	Кабель пожарной сигнализации КПСВЭВнг(А)-LS 1х2х0,5	1000 м	0,0153		(15*1,02) / 1000
24	24	Кабель парной скрутки КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,75	1000 м	0,0714		(70*1,02) / 1000
25	25	Перемычки кабельные длиной: до 6 м	100 перемычек	0,01		1 / 100
26	26	Коммутационный шнур с замком U/UTP 4 пары, Кат.5е, LSZH нг(А)-HFLTx, красный, 3м NMC-PC4UD55B-030-CS-RD	шт.	1		
Материалы						
27	27	Короб металлический на конструкциях, кронштейнах, по фермам и колоннам, длина: 3 м	100 м	1,5		150 / 100
28	28	Кабель-канал оцинкованный ККМО 25х20	м	150		
29	29	Коробка кабельная соединительная или разветвительная	шт	9		
30	30	Коробка монтажная огнестойкая КМ-О (6к)-IP41-s-оранж	шт.	9		
31	31	Герметик однокомпонентный на силиконовой основе, нейтральный	л	0,5		

Ведомость объёмов работ

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. ПНР						
ССОИ						
1	1	Инсталляция и базовая настройка общего и специального программного обеспечения	шт	4		
2	2	Функциональная настройка общего программного обеспечения АС, количество функций - 1	шт	1		
3	3	Автономная наладка АС: II категории сложности	система	1		
4	4	Комплексная наладка АС: II категории сложности	система	1		
5	5	Сбор и реализация сигналов информации устройств защиты, автоматики электрических и технологических режимов	сигнал	54		32+17+2+1+2
СВН						
6	6	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	шт	32		
СПС						
7	7	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	шт	32		
СОС						
8	8	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	шт	17		
СКУД						
9	9	Установка и настройка центрального контроллера охранной системы	система	1		
10	10	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	шт	28		
11	11	Автономная наладка АС: II категории сложности	система	1		
12	12	Комплексная наладка АС: II категории сложности	система	1		
ССО						
13	13	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	шт	17		
ЭС						
14	14	Устройство АВР: со схемой восстановления напряжения	шт	1		
15	15	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	100 измерений	0,07		7 / 100
16	16	Замер полного сопротивления цепи "фаза-нуль"	шт	7		
17	17	Измерение сопротивления растеканию тока: контура с диагональю до 20 м	измерение	1		
18	18	Определение удельного сопротивления грунта	измерение	1		
Дизель-генератор						
19	19	Генератор синхронный (компенсатор) напряжением: до 1 кВ, мощностью до 100 кВт	шт	1		
20	20	Регулятор возбуждения: синхронного генератора напряжением до 1 кВ	шт	1		
21	21	Устройство АВР: со схемой восстановления напряжения	шт	1		
22	22	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	шт	1		
23	23	Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением: до 1 кВ	шт	1		
24	24	Система самовозбуждения синхронного генератора напряжением до 1 кВ с силовым фазовым компаундированием, мощность генератора: до 100 кВт	система	1		
25	25	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром: обмоток машин и аппаратов	измерение	3		
26	26	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	шт	8		
27	27	Комплексная наладка АС: III категории сложности	система	1		
28	28	Приемосдаточные испытания АС: III категории сложности	система	1		