

## 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
<b>Раздел 1. Система сбора и обработки информации</b>						
<b>Шкаф телекоммуникационный ТУ</b>						
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 С1А	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		
<b>Оборудование удаленных рабочих мест операторов</b>						
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		
<b>Удаленные рабочие места операторов</b>						
49	51	Приборы ПС приемно-контрольные, пусковые, концентратор: блок базовый на 10 лучей	шт	3		
50	52	Контроллер TBS-AK	шт	3		
<b>Кабели и провода</b>						
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
<b>Кабеленесущие системы</b>						
<b>Прокладка в подмостовом пространстве на подвесе</b>						
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
<b>Прокладка по ограждению</b>						
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	Ответвитель DPT Т-образный горизонтальный 150x100 в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами, необходимыми для монтажа, горячеоцинкованный 36162KHDZ	шт	8		
73	76	Крышка на ответвитель 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
<b>Прокладка по устою</b>						
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
<b>Монтажные материалы</b>						
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 ТВБК (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		
<b>Земляные работы</b>						
<b>траншеи</b>						
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
<b>смотровые колодцы</b>						
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