|  |
| --- |
|  |

| **№**  **п/п** | **№ в ЛСР** | **Наименование работ** | **Ед.**  **изм.** | **Кол-во** | **Ссылка на чертежи, спецификации** | **Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Прокладка кабеля ПК0+36-ПК4+6** |  |  |  |  |
| 1 |  | Разбивка трассы кабельной линии | м | 389 |  |  |
| 2 |  | Исполнительная съемка | м | 389 |  |  |
| 3 |  | Разработка траншеи механизированным способом экскаватором емкостью ковша 0,25 м3 в отвал, грунт II группы | м3 | 195,47 |  |  |
| 4 |  | Доработка траншеи вручную в отвал (20 см), грунт II группы | м3 | 26,65 |  |  |
| 5 |  | Песчаная подготовка под кабель, h=150мм | м3 | 18,72 |  |  |
| 6 |  | Песчаная подготовка под трубы, h=150мм | м3 | 3,57 |  |  |
| 7 |  | Прокладка жестких двустенных гофрированных труб D=110 в готовой траншее (в т.ч. резервных 31 м) | м | 98 |  |  |
| 8 |  | Затягивание кабеля в трубы масса 1м до 2 кг | м | 67 |  |  |
| 9 |  | Прокладка кабеля АПвБШв-3х50-1 кВ массой 1 м до 2 кг в траншее | м | 328 |  |  |
| 10 |  | Герметизация силовых кабелей до 1 кВ в трубах ЭЛЕКТРОКОР диаметром 110 мм уплотнением из мятой глины с джутовым канатом | м3/шт. | 22 |  |  |
| 11 |  | Установка заглушек OD 100мм для труб диаметром 110 мм | шт | 4 |  |  |
| 12 |  | Засыпка кабеля песком, h=150 мм | м3 | 22,34 |  |  |
| 13 |  | Засыпка трубы песком, h=150 мм | м3 | 8,14 |  |  |
| 14 |  | Укладка плит ПЗК поверх кабельных линий | шт. | 671 |  |  |
| 15 |  | Обратная засыпка траншеи ранее разработанным грунтом I группы бульдозером мощностью 96кВт (130л.с.) с послойным уплотнением | м3 | 169,37 |  |  |
| 16 |  | Вывоз вытесненого грунта согласно транспортной схеме | м3 | 52,76 |  |  |
| 17 |  | Заводка кабеля АПвБШв-3х50-1 кВ массой 1 м до 2 кг в шкаф | ввод/м | 1/2 |  |  |
| 18 |  | Монтаж концевых муфт | компл. | 1 |  |  |
|  |  | **Прокладка питающих кабелей от ТП до ПК4+06** |  |  |  |  |
| 19 |  | Разбивка трассы кабельной линии | м | 162 |  |  |
| 20 |  | Исполнительная съемка | м | 162 |  |  |
| 21 |  | Разработка траншеи механизированным способом экскаватором емкостью ковша 0,25 м3 в отвал, грунт II группы | м3 | 115,31 |  |  |
| 22 |  | Доработка траншеи вручную в отвал (20 см), грунт II группы | м3 | 15,72 |  |  |
| 23 |  | Песчаная подготовка под кабель, h=150мм | м3 | 4,42 |  |  |
| 24 |  | Песчаная подготовка под трубы, h=150мм | м3 | 5,38 |  |  |
| 25 |  | Прокладка жестких двустенных гофрированных труб D=110 в готовой траншее (в т.ч. резервных 31 м) | м | 156 |  |  |
| 26 |  | Затягивание кабеля в трубы масса 1м до 2 кг | м | 86 |  |  |
| 27 |  | Прокладка кабеля АПвБШв-4х70-1 кВ массой 1 м до 2 кг в траншее | м | 78 |  |  |
| 28 |  | Герметизация силовых кабелей до 1 кВ в трубах ЭЛЕКТРОКОР диаметром 110 мм уплотнением из мятой глины с джутовым канатом | м3/шт. | 16 |  |  |
| 29 |  | Установка заглушек OD 100мм для труб диаметром 110 мм | шт | 12 |  |  |
| 31 |  | Засыпка кабеля песком, h=150 мм | м3 | 5,27 |  |  |
| 32 |  | Засыпка трубы песком, h=150 мм | м3 | 12,05 |  |  |
| 33 |  | Укладка плит ПЗК поверх кабельных линий | шт. | 158 |  |  |
| 34 |  | Обратная засыпка траншеи ранее разработанным грунтом I группы бульдозером мощностью 96кВт (130л.с.) с послойным уплотнением | м3 | 103,92 |  |  |
| 35 |  | Вывоз вытесненого грунта согласно транспортной схеме | м3 | 27,12 |  |  |
| 36 |  | Заводка кабеля АПвБШв-4х70-1 кВ массой 1 м до 2 кг в ТП | ввод/м | 2/8 |  |  |
| 37 |  | Монтаж концевых муфт | компл. | 2 |  |  |
|  |  | **Прокладка кабеля ПК4+06-ПК5+61** |  |  |  |  |
| 38 |  | Разбивка трассы кабельной линии | м | 155 |  |  |
| 39 |  | Исполнительная съемка | м | 155 |  |  |
| 40 |  | Разработка траншеи механизированным способом экскаватором емкостью ковша 0,25 м3 в отвал, грунт II группы | м3 | 211,94 |  |  |
| 41 |  | Доработка траншеи вручную в отвал (20 см), грунт II группы | м3 | 28,90 |  |  |
| 42 |  | Песчаная подготовка под кабель, h=150мм | м3 | 27,17 |  |  |
| 43 |  | Песчаная подготовка под трубы, h=150мм | м3 | 4,48 |  |  |
| 44 |  | Прокладка жестких двустенных гофрированных труб D=110 в готовой траншее (в т.ч. резервных 34 м) | м | 121 |  |  |
| 45 |  | Затягивание кабеля в трубы масса 1м до 2 кг | м | 87 |  |  |
| 46 |  | Прокладка кабеля АПвБШв-3х50-1 кВ массой 1 м до 2 кг в траншее | м | 129 |  |  |
| 47 |  | Прокладка кабеля АПвБШв-4х70-1 кВ массой 1 м до 2 кг в траншее | м | 257 |  |  |
| 48 |  | Герметизация силовых кабелей до 1 кВ в трубах ЭЛЕКТРОКОР диаметром 110 мм уплотнением из мятой глины с джутовым канатом | м3/шт. | 12 |  |  |
| 49 |  | Установка заглушек OD 100мм для труб диаметром 110 мм | шт | 4 |  |  |
| 50 |  | Засыпка кабеля песком, h=150 мм | м3 | 28,59 |  |  |
| 51 |  | Засыпка трубы песком, h=150 мм | м3 | 9,40 |  |  |
| 52 |  | Укладка плит ПЗК поверх кабельных линий | шт. | 525 |  |  |
| 53 |  | Обратная засыпка траншеи ранее разработанным грунтом I группы бульдозером мощностью 96кВт (130л.с.) с послойным уплотнением | м3 | 171,22 |  |  |
| 54 |  | Вывоз вытесненого грунта согласно транспортной схеме | м3 | 69,63 |  |  |
|  |  | **Прокладка кабеля ПК5+61-ПК5+95** |  |  |  |  |
| 55 |  | Разбивка трассы кабельной линии | м | 33 |  |  |
| 56 |  | Исполнительная съемка | м | 33 |  |  |
| 57 |  | Разработка траншеи механизированным способом экскаватором емкостью ковша 0,25 м3 в отвал, грунт II группы | м3 | 42,92 |  |  |
| 58 |  | Доработка траншеи вручную в отвал (20 см), грунт II группы | м3 | 5,85 |  |  |
| 59 |  | Песчаная подготовка под кабель, h=150мм | м3 | 6,25 |  |  |
| 60 |  | Песчаная подготовка под трубы, h=150мм | м3 | 0,62 |  |  |
| 61 |  | Прокладка жестких двустенных гофрированных труб D=110 в готовой траншее (в т.ч. резервных 31 м) | м | 16 |  |  |
| 62 |  | Затягивание кабеля в трубы масса 1м до 2 кг | м | 16 |  |  |
| 63 |  | Прокладка кабеля АПвБШв-3х2,5-1 кВ массой 1 м до 2 кг в траншее | м | 30 |  |  |
| 64 |  | Прокладка кабеля АПвБШв-3х50-1 кВ массой 1 м до 2 кг в траншее | м | 30 |  |  |
| 65 |  | Прокладка кабеля АПвБШв-4х70-1 кВ массой 1 м до 2 кг в траншее | м | 59 |  |  |
| 66 |  | Герметизация силовых кабелей до 1 кВ в трубах ЭЛЕКТРОКОР диаметром 110 мм уплотнением из мятой глины с джутовым канатом | м3/шт. | 8 |  |  |
| 67 |  | Засыпка кабеля песком, h=150 мм | м3 | 6,58 |  |  |
| 68 |  | Засыпка трубы песком, h=150 мм | м3 | 1,30 |  |  |
| 69 |  | Укладка плит ПЗК поверх кабельных линий | шт. | 121 |  |  |
| 70 |  | Обратная засыпка траншеи ранее разработанным грунтом I группы бульдозером мощностью 96кВт (130л.с.) с послойным уплотнением | м3 | 34,03 |  |  |
| 71 |  | Вывоз вытесненого грунта согласно транспортной схеме | м3 | 14,75 |  |  |
| 72 |  | Заводка кабеля АПвБШв-3х2,5-1 кВ массой 1 м до 2 кг в шкаф | ввод/м | 2/4 |  |  |
| 73 |  | Заводка кабеля АПвБШв-3х50-1 кВ массой 1 м до 2 кг в шкаф | ввод/м | 1/2 |  |  |
| 74 |  | Заводка кабеля АПвБШв-4х70-1 кВ массой 1 м до 2 кг в шкаф | ввод/м | 2/4 |  |  |
| 75 |  | Монтаж концевых муфт | компл. | 5 |  |  |
|  |  | **Прокладка кабеля ПК5+95-ПК6+00** |  |  |  |  |
| 76 |  | Разбивка трассы кабельной линии | м | 5 |  |  |
| 77 |  | Исполнительная съемка | м | 5 |  |  |
| 78 |  | Разработка траншеи механизированным способом экскаватором емкостью ковша 0,25 м3 в отвал, грунт II группы | м3 | 7,80 |  |  |
| 79 |  | Доработка траншеи вручную в отвал (20 см), грунт II группы | м3 | 1,06 |  |  |
| 80 |  | Песчаная подготовка под трубы, h=150мм | м3 | 0,87 |  |  |
| 81 |  | Прокладка жестких двустенных гофрированных труб D=110 в готовой траншее (в т.ч. резервных 31 м) | м | 25 |  |  |
| 82 |  | Затягивание кабеля в трубы масса 1м до 2 кг | м | 25 |  |  |
| 83 |  | Герметизация силовых кабелей до 1 кВ в трубах ЭЛЕКТРОКОР диаметром 110 мм уплотнением из мятой глины с джутовым канатом | м3/шт. | 10 |  |  |
| 84 |  | Засыпка трубы песком, h=150 мм | м3 | 1,82 |  |  |
| 85 |  | Обратная засыпка траншеи ранее разработанным грунтом I группы бульдозером мощностью 96кВт (130л.с.) с послойным уплотнением | м3 | 6,17 |  |  |
| 86 |  | Вывоз вытесненого грунта согласно транспортной схеме | м3 | 2,69 |  |  |
| 87 |  | Заводка кабеля АПвБШв-3х50-1 кВ массой 1 м до 2 кг в шкаф | ввод/м | 1/2 |  |  |
| 88 |  | Заводка кабеля АПвБШв-4х25-1 кВ массой 1 м до 2 кг в шкаф | ввод/м | 4/8 |  |  |
| 89 |  | Заводка кабеля АПвБШв-4х35-1 кВ массой 1 м до 2 кг в ТП | ввод/м | 2/4 |  |  |
| 90 |  | Монтаж концевых муфт | компл. | 7 |  |  |
|  |  | **Прокладка кабеля ПК6+00-ПК10+40** |  |  |  |  |
| 91 |  | Разбивка трассы кабельной линии | м | 442 |  |  |
| 92 |  | Исполнительная съемка | м | 442 |  |  |
| 93 |  | Разработка траншеи механизированным способом экскаватором емкостью ковша 0,25 м3 в отвал, грунт II группы | м3 | 618,65 |  |  |
| 94 |  | Доработка траншеи вручную в отвал (20 см), грунт II группы | м3 | 84,36 |  |  |
| 95 |  | Песчаная подготовка под кабель, h=150мм | м3 | 72,45 |  |  |
| 96 |  | Песчаная подготовка под трубы, h=150мм | м3 | 16,38 |  |  |
| 97 |  | Прокладка жестких двустенных гофрированных труб D=110 в готовой траншее (в т.ч. резервных 31 м) | м | 458 |  |  |
|  |  | Прокладка гибких труб ПНД/ПВД D=50 мм в готовой траншее | м | 10 |  |  |
| 98 |  | Затягивание кабеля в трубы масса 1м до 2 кг | м | 318 |  |  |
| 99 |  | Прокладка кабеля АПвБШв-4х35-1 кВ массой 1 м до 2 кг в траншее | м | 685 |  |  |
| 100 |  | Прокладка кабеля АПвБШв-3х50-1 кВ массой 1 м до 2 кг в траншее | м | 375 |  |  |
| 101 |  | Герметизация силовых кабелей до 1 кВ в трубах ЭЛЕКТРОКОР диаметром 110 мм уплотнением из мятой глины с джутовым канатом | м3/шт. | 34 |  |  |
| 102 |  | Установка заглушек OD 100мм для труб диаметром 110 мм | шт | 16 |  |  |
| 103 |  | Засыпка кабеля песком, h=150 мм | м3 | 76,23 |  |  |
| 104 |  | Засыпка трубы песком, h=150 мм | м3 | 34,34 |  |  |
| 105 |  | Укладка плит ПЗК поверх кабельных линий | шт. | 1467 |  |  |
| 106 |  | Обратная засыпка траншеи ранее разработанным грунтом I группы бульдозером мощностью 96кВт (130л.с.) с послойным уплотнением | м3 | 503,61 |  |  |
| 107 |  | Вывоз вытесненого грунта согласно транспортной схеме | м3 | 199,40 |  |  |
|  |  | **Прокладка кабеля ПК10+40** |  |  |  |  |
| 108 |  | Разбивка трассы кабельной линии | м | 80 |  |  |
| 109 |  | Исполнительная съемка | м | 80 |  |  |
| 110 |  | Разработка траншеи механизированным способом экскаватором емкостью ковша 0,25 м3 в отвал, грунт II группы | м3 | 150,02 |  |  |
| 111 |  | Доработка траншеи вручную в отвал (20 см), грунт II группы | м3 | 20,46 |  |  |
| 112 |  | Песчаная подготовка под кабель, h=150мм | м3 | 1,73 |  |  |
| 113 |  | Песчаная подготовка под трубы, h=150мм | м3 | 11,12 |  |  |
| 114 |  | Прокладка жестких двустенных гофрированных труб D=110 в готовой траншее (в т.ч. резервных 31 м) | м | 144 |  |  |
| 115 |  | Затягивание кабеля в трубы масса 1м до 2 кг | м | 72 |  |  |
| 116 |  | Прокладка кабеля АПвБШв-4х35-1 кВ массой 1 м до 2 кг в траншее | м | 8 |  |  |
| 118 |  | Герметизация силовых кабелей до 1 кВ в трубах ЭЛЕКТРОКОР диаметром 110 мм уплотнением из мятой глины с джутовым канатом | м3/шт. | 4 |  |  |
| 119 |  | Установка заглушек OD 100мм для труб диаметром 110 мм | шт | 4 |  |  |
| 120 |  | Засыпка кабеля песком, h=150 мм | м3 | 1,82 |  |  |
| 121 |  | Засыпка трубы песком, h=150 мм | м3 | 23,33 |  |  |
| 122 |  | Укладка плит ПЗК поверх кабельных линий | шт. | 33 |  |  |
| 123 |  | Обратная засыпка траншеи ранее разработанным грунтом I группы бульдозером мощностью 96кВт (130л.с.) с послойным уплотнением | м3 | 132,48 |  |  |
| 124 |  | Вывоз вытесненного грунта согласно транспортной схеме | м3 | 37,99 |  |  |
| 125 |  | Заводка кабеля АПвБШв-4х35-1 кВ массой 1 м до 2 кг в ТП | ввод/м | 2/4 |  |  |
| 126 |  | Монтаж концевых муфт | компл. | 2 |  |  |
|  |  | **Прокладка кабеля ПК10+40-ПК10+95** |  |  |  |  |
| 127 |  | Разбивка трассы кабельной линии | м | 74 |  |  |
| 128 |  | Исполнительная съемка | м | 74 |  |  |
| 129 |  | Разработка траншеи механизированным способом экскаватором емкостью ковша 0,25 м3 в отвал, грунт II группы | м3 | 35,20 |  |  |
| 130 |  | Доработка траншеи вручную в отвал (20 см), грунт II группы | м3 | 4,80 |  |  |
| 131 |  | Песчаная подготовка под кабель, h=150мм | м3 | 3,37 |  |  |
| 132 |  | Песчаная подготовка под трубы, h=150мм | м3 | 1,07 |  |  |
| 133 |  | Прокладка жестких двустенных гофрированных труб D=110 в готовой траншее | м | 16 |  |  |
| 134 |  | Затягивание кабеля в трубы масса 1м до 2 кг | м | 16 |  |  |
| 135 |  | Прокладка кабеля АПвБШв-3х50-1 кВ массой 1 м до 2 кг в траншее | м | 58 |  |  |
| 136 |  | Герметизация силовых кабелей до 1 кВ в трубах ЭЛЕКТРОКОР диаметром 110 мм уплотнением из мятой глины с джутовым канатом | м3/шт. | 8 |  |  |
| 137 |  | Засыпка кабеля песком, h=150 мм | м3 | 4,02 |  |  |
| 138 |  | Засыпка трубы песком, h=150 мм | м3 | 1,25 |  |  |
| 139 |  | Укладка плит ПЗК поверх кабельных линий | шт. | 121 |  |  |
| 140 |  | Обратная засыпка траншеи ранее разработанным грунтом I группы бульдозером мощностью 96кВт (130л.с.) с послойным уплотнением | м3 | 30,21 |  |  |
| 141 |  | Вывоз вытесненого грунта согласно транспортной схеме | м3 | 9,72 |  |  |
| 142 |  | Заводка кабеля АПвБШв-3х50-1 кВ массой 1 м до 2 кг в шкаф | ввод/м | 1/2 |  |  |
| 143 |  | Монтаж концевых муфт | компл. | 1 |  |  |
|  |  | **Установка ШР №1** |  |  |  |  |
| 144 |  | Рытье котлована экскаватором емкостью ковша 0,25м3, грунт I гр., в отвал, с использованием грунта на адресе | м3 | 0,35 |  |  |
| 145 |  | Доработка грунта вручную, грунт I группы, в отвал, с использованием грунта на адресе | м3 | 0,01 |  |  |
| 146 |  | Устройство щебеночной подготовки | м3 | 0,03 |  |  |
| 147 |  | Монтаж фундамента под ШР (уголок 50х50х5 и лист соединяются сваркой) | кг | 43,17 |  |  |
| 148 |  | Установка ШР на каркас | шт. | 1 |  |  |
| 149 |  | Обратная засыпка пазух ям просеянным грунтом | м3 | 0,33 |  |  |
| 150 |  | Вывоз вытесненого грунта согласно транспортной схеме | м3 | 0,03 |  |  |
| 151 |  | Разработка грунта II группы вручную в траншеях (устройство заземления) | м3 | 1,5 |  |  |
| 152 |  | Монтаж вертикального электрода из угловой оцинкованной стали сечением 50х50х5 мм длиной 2,5м | шт./м | 3/7,5 |  |  |
| 153 |  | Монтаж горизонтального электрода из полосовой оцинкованной стали сечением 50х5 мм | м | 8 |  |  |
|  |  | **Установка ШУ РР №1** |  |  |  |  |
| 154 |  | Рытье котлована экскаватором емкостью ковша 0,25м3, грунт I гр., в отвал, с использованием грунта на адресе | м3 | 0,35 |  |  |
| 155 |  | Доработка грунта вручную, грунт I группы, в отвал, с использованием грунта на адресе | м3 | 0,01 |  |  |
| 156 |  | Устройство щебеночной подготовки | м3 | 0,03 |  |  |
| 157 |  | Монтаж фундамента под шкаф (уголок 50х50х5 и лист соединяются сваркой) | кг | 43,17 |  |  |
| 158 |  | Установка шкафа управления (поставляется в комплекте с КНС) на каркас | шт. | 1,0 |  |  |
| 159 |  | Обратная засыпка пазух ям просеянным грунтом | м3 | 0,33 |  |  |
| 160 |  | Вывоз вытесненого грунта согласно транспортной схеме | м3 | 0,03 |  |  |
| 161 |  | Разработка грунта II группы вручную в траншеях (устройство заземления) | м3 | 1,5 |  |  |
| 162 |  | Монтаж вертикального электрода из угловой оцинкованной стали сечением 50х50х5 мм длиной 2,5м | шт./м | 3/7,5 |  |  |
| 163 |  | Монтаж горизонтального электрода из полосовой оцинкованной стали сечением 50х5 мм | м | 8 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Устройство заземлителей ДК-1 – ДК-3** |  |  |  |  |
| 164 |  | Монтаж вертикального электрода из угловой оцинкованной стали сечением 50х50х5 мм длиной 2,5м | шт./м | 9/22,5 |  |  |
| 165 |  | Монтаж горизонтального электрода из полосовой оцинкованной стали сечением 50х5 мм | м | 24 |  |  |
|  |  | **ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ** |  |  |  |  |
| 166 |  | Измерение сопротивления изоляции мегаомметром | линия | 9 |  |  |
| 167 |  | Замер полного сопротивления цепи «фаза-нуль» | 1 токоприемник | 9 |  |  |
| 168 |  | Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением до 1 кВ | 1 фазировка | 9 |  |  |
| 169 |  | Измерение напряжения прикосновения в сетях напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью | 1 точка прикосновения | 6 |  |  |
| 170 |  | Измерение сопротивления растеканию тока заземлителя | 1 измерение | 6 |  |  |
| 171 |  | Испытание кабеля силового длиной до 1000 м напряжением до 10 кВ групповые кабели | 1 испытание | 9 |  |  |