

Утверждаю



Ведомость объемов работ

Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу:  
Московская область, г. о. Мытищи, ул. Колонцова, 4». Переустройство хозяйственного водопровода (НВКЗ)

| № п/п | № в ЛСР | Наименование вида работ                                                  | Ед.изм.  | Кол-во         | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета. Расчет объемов работ и расхода материалов. Пояснения по размерам, количеству (согласно проектным данным), материалам и др.                                                                         |
|-------|---------|--------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2       | 3                                                                        | 4        | 5              | 6                               | 7                                                                                                                                                                                                                   |
|       |         | <b>Переустройство хозяйственного водопровода на участке В1-3А и В1-4</b> |          |                |                                 |                                                                                                                                                                                                                     |
|       |         | <u>Разборка дорожных покрытий для устройства котлованов</u>              |          |                |                                 |                                                                                                                                                                                                                     |
| 1     |         | Демонтаж дорожного бордюра                                               | шт.<br>м | 19<br>19       | 131-23-НВКЗ-В1-3А-В1-4-01       | 100кг/м                                                                                                                                                                                                             |
| 2     |         | Резка асфальтобетонного покрытия фрезой                                  | м        | 26,48          | 131-23-НВКЗ-В1-3А-В1-4-02       | $B1-3A-B1-4: 6,39м + 1,18м + 18,91м = 26,48м$                                                                                                                                                                       |
| 3     |         | Разборка асфальтобетонного покрытия мех. способом                        | м³       | 15,01          | 131-23-НВКЗ-В1-3А-В1-4-02       | $B1-3A: (S) 8,7м^2 \times 0,19м = 1,65м^3$<br>$B1-3A - B1-4: (S) 70,31м^2 \times (h) 0,19м = 13,36м^3$                                                                                                              |
| 4     |         | Разборка щебеночного основания мех. способом                             | м³       | 23,7           | 131-23-НВКЗ-В1-3А-В1-4-02       | $B1-3A: (S) 8,7м^2 \times (h) 0,30м = 2,61м^3$<br>$B1-3A - B1-4: (S) 70,31м^2 \times (h) 0,30м = 21,09м^3$                                                                                                          |
|       |         | <i>Демонтаж трубы</i>                                                    |          |                |                                 |                                                                                                                                                                                                                     |
| 5     |         | Демонтаж трубы чугунной Ду326*11,9мм, с тройником                        | м        | 22,02          | 131-23-НВКЗ-В1-3А-В1-4-02       | $B1-3A - B1-4: (L) 21,02м$<br>$B1-3A: (L) 1,0м$<br><i>Возврат Заказчику</i>                                                                                                                                         |
|       |         | <i>Прочие работы</i>                                                     |          |                |                                 |                                                                                                                                                                                                                     |
| 6     |         | Погрузка строительного мусора в автосамосвалы                            | м³/ т    | 39,47/<br>62,1 |                                 | <i>Демонтированное асфальтовое покрытие (<math>\gamma=1,8 т/м^3</math>)</i><br>$15,01м^3 * 1,8 = 27,02т$<br><i>Демонтированное щебеночное основание (<math>\gamma=1,4 т/м^3</math>)</i><br>$23,7м^3 * 1,4 = 33,18т$ |
| 7     |         | Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом       | т        | 62,1           |                                 | $1,9т + 63,2т$                                                                                                                                                                                                      |
| 8     |         | Утилизация отходов 4-5 класса опасности                                  | м³       | 39,47          |                                 |                                                                                                                                                                                                                     |
|       |         | <b>Демонтаж колодца и тех. узла колодца В1-3А</b>                        |          |                |                                 | <i>Возврат Заказчику</i>                                                                                                                                                                                            |
| 9     |         | Демонтаж тройника чугунного РФ 300х150 PN10                              | шт.      | 1              | 131-23-НВКЗ-В1-3А-В1-4-03       | 113                                                                                                                                                                                                                 |
| 10    |         | Демонтаж задвижки с обрезиненным клином DN150 PN10 короткой со штурвалом | шт.      | 1              | 131-23-НВКЗ-В1-3А-В1-4-03       | .21 кг.                                                                                                                                                                                                             |
| 11    |         | Демонтаж гильзы из трубы стальной L=0,3м Ду.200мм                        | шт.      | 1              | 131-23-НВКЗ-В1-3А-В1-4-03       | $26,388 * 0,3 = 7,9кг$                                                                                                                                                                                              |

|    |  |                                                                          |       |               |                           |                                                                                                                                                                                                             |
|----|--|--------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 |  | Демонтаж гильзы из трубы стальной L=0,3м Ду.350мм                        | шт.   | 2             | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-03 | 34,625*0,3*2=20,78кг                                                                                                                                                                                        |
| 13 |  | Демонтаж трубы чугунной Ду.326мм                                         | м     | 1,5           | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-03 |                                                                                                                                                                                                             |
| 14 |  | Демонтаж трубы чугунной Ду.150мм                                         | м     | 1             | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-03 |                                                                                                                                                                                                             |
|    |  | <b>Демонтаж конструктивной части колодца В1-3А</b>                       |       |               |                           |                                                                                                                                                                                                             |
| 15 |  | Демонтаж кирпичной кладки                                                | м³    | 4,39          | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-03 | Объем вертикальной части: 3,08м³<br>Объем конусной части: 1,31м³                                                                                                                                            |
| 16 |  | Демонтаж люка чугунного                                                  | шт.   | 1             | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-03 |                                                                                                                                                                                                             |
| 17 |  | Демонтаж бетонного основания колодца                                     | м³    | 0,49          | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-03 |                                                                                                                                                                                                             |
|    |  | <b>Демонтаж колодца и тех. узла колодца В1-4</b>                         |       |               |                           | <i>Возврат Заказчику</i>                                                                                                                                                                                    |
| 18 |  | Демонтаж крестовины чугунной РФ 300*150 PN10                             | шт.   | 1             | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-03 | .116 кг                                                                                                                                                                                                     |
| 19 |  | Демонтаж задвижки с обрезиненным клином DN100 PN10 короткой со штурвалом | шт.   | 2             | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-03 | 21 кг                                                                                                                                                                                                       |
| 20 |  | Демонтаж трубы чугунной Ду 326                                           | м     | 1,5           | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-03 |                                                                                                                                                                                                             |
| 21 |  | Демонтаж трубы чугунной Ду 150                                           | м     | 1             | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-03 |                                                                                                                                                                                                             |
| 22 |  | Демонтаж гильзы из трубы стальной L=0,3м Ду.350мм                        | шт.   | 2             | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-03 |                                                                                                                                                                                                             |
| 23 |  | Демонтаж гильзы из трубы стальной L=0,3м Ду.150мм                        | шт.   | 2             | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-03 |                                                                                                                                                                                                             |
| 24 |  | Демонтаж отвода стального Ду 114                                         | шт.   | 1             | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-03 |                                                                                                                                                                                                             |
|    |  | <b>Демонтаж конструктивной части колодца В1-4</b>                        |       |               |                           |                                                                                                                                                                                                             |
| 25 |  | Демонтаж кирпичной кладки горловины колодца                              | м³    | 0,3           | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-03 | Объем конусной части: 0,3м³                                                                                                                                                                                 |
| 26 |  | Демонтаж люка чугунного                                                  | шт.   | 1             | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-03 |                                                                                                                                                                                                             |
|    |  | <b>Прочие работы</b>                                                     |       |               |                           |                                                                                                                                                                                                             |
| 27 |  | Погрузка строительного мусора в автосамосвалы                            | м³/ т | 5,18/<br>9,62 |                           | Демонтированная кирпичная кладка ( $\gamma=1,8 \text{ т/м}^3$ )<br>(4,39м³ +0,3м³) * 1,8 = <b>8,44т</b><br>Демонтированное бетонное основание ( $\gamma=2,4 \text{ т/м}^3$ )<br>0,49м³ * 2,4 = <b>1,18т</b> |
| 28 |  | Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом       | т     | 9,62          |                           | 8,44т +1,18т                                                                                                                                                                                                |
| 29 |  | Утилизация отходов 4-5 класса опасности                                  | м³    | 5,18          |                           |                                                                                                                                                                                                             |

|      |  |                                                                                                 |     |        |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  | <b>Земляные работы для устройства колодца</b>                                                   |     |        |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 30   |  | Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м3) (97%) | м³  | 48,6   | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-02                              | $B1-3A: 66,98\text{м}^3 - 1,65\text{м}^3 - 2,61\text{м}^3 - 11,77\text{м}^3 - 0,85\text{м}^3 = 50,1\text{м}^3 \times 0,97 = 48,6\text{м}^3$                                                                                                  |
| 31   |  | Доработка грунта в траншее вручную (3%)                                                         | м³  | 1,5    | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-02                              | $B1-3A: 66,98\text{м}^3 - 1,65\text{м}^3 - 2,61\text{м}^3 - 11,77\text{м}^3 - 0,85\text{м}^3 = 50,1\text{м}^3 \times 0,03 = 1,5\text{м}^3$                                                                                                   |
| 32   |  | Обсыпка песком (с К отн.упл=1,1) колодца, вручную                                               | м³  | 10,03  | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-08                              | $B1-3A: 13,72\text{м}^3 - 0,02\text{м}^3 - 0,07\text{м}^3 - 0,18\text{м}^3 = 10,03\text{м}^3$                                                                                                                                                |
| 33   |  | Обратная засыпка котлована грунтом механизированно (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м3)          | м³  | 50,16  | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-09                              | $B1-3A: 55,09\text{м}^3 - 4,52\text{м}^3 - 0,41\text{м}^3 = 50,16\text{м}^3$<br>В т.ч. грунт, перемещенный с участка от В1-4 до У2.1:<br>$(50,16\text{м}^3 - 48,6\text{м}^3 - 1,5\text{м}^3) = 0,06\text{м}^3$                               |
| 34   |  | Уплотнение пневматическими трамбовками                                                          | м³  | 60,19  | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-08<br>131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-09 | $50,16 + 10,03 = 60,19\text{м}^3$                                                                                                                                                                                                            |
|      |  | <b>Земляные работы для устройства траншеи</b>                                                   |     |        |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 35   |  | Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м3) (97%) | м³  | 97,78  | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-02                              | $B1-3A - B1-4: 136,83\text{м}^3 - 13,36\text{м}^3 - 21,09\text{м}^3 - 1,58\text{м}^3 = 100,8\text{м}^3 \times 0,97 = 97,78\text{м}^3$                                                                                                        |
| 36   |  | Доработка грунта в траншее вручную (3%)                                                         | м³  | 3,02   | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-02                              | $B1-3A - B1-4: 136,83\text{м}^3 - 13,36\text{м}^3 - 21,09\text{м}^3 - 1,58\text{м}^3 = 100,8\text{м}^3 \times 0,03 = 3,02\text{м}^3$                                                                                                         |
| 37   |  | Обсыпка песком (с К отн.упл=1,1) труб в траншее, вручную                                        | м³  | 20,55  | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-08                              | $B1-3A - B1-4: 24,72\text{м}^3 - 4,17\text{м}^3 = 20,55\text{м}^3$                                                                                                                                                                           |
| 38   |  | Обратная засыпка траншеи грунтом механизированно (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м3)            | м³  | 107,4  | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-09                              | $B1-3A - B1-4: (2\text{м} + 4,01\text{м}) / 2 \times 1,89\text{м} \times 18,91\text{м} = 107,4\text{м}^3$<br>В т.ч. грунт, перемещенный с участка от В1-4 до У2.1:<br>$(107,4\text{м}^3 - 97,78\text{м}^3 - 3,02\text{м}^3) = 6,6\text{м}^3$ |
| 39   |  | Уплотнение пневматическими трамбовками                                                          | м³  | 127,95 | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-08<br>131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-09 | $20,55 + 107,4 = 127,95\text{м}^3$                                                                                                                                                                                                           |
|      |  | <b>Монтаж колодца В1-3А</b>                                                                     |     |        |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 40   |  | Устройство щебеночного основания $h=0,1$                                                        | м³  | 1,15   | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-04                              | $3,45\text{м} \times 3,45\text{м} \times (h) 0,1\text{м} = 1,15\text{м}^3$                                                                                                                                                                   |
| 41   |  | Монтаж ж/б изделий колодца                                                                      | м³  | 2,46   | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-04                              |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 41.1 |  | - Плита днища колодца ПН20                                                                      | шт. | 1      | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-04                              | $0,59\text{м}^3/\text{шт.}$                                                                                                                                                                                                                  |
| 41.2 |  | - Кольцо стеновое КС20-9                                                                        | шт. | 2      | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-04                              | $0,59\text{м}^3/\text{шт.} \times 2 = 1,18\text{м}^3$                                                                                                                                                                                        |
| 41.3 |  | - Плита перекрытия колодца ПП20-2                                                               | шт. | 1      | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-04                              | $0,51\text{м}^3/\text{шт.}$                                                                                                                                                                                                                  |
| 41.4 |  | - Кольцо доборное КС7-6                                                                         | шт. | 1      | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-04                              | $0,1\text{м}^3/\text{шт.}$                                                                                                                                                                                                                   |
| 41.5 |  | - Кольцо опорное КО7                                                                            | шт. | 1      | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-04                              | $0,08\text{м}^3/\text{шт.}$                                                                                                                                                                                                                  |

|      |  |                                                                                              |                |            |                           |                                                                                                                   |
|------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 42   |  | Установка люка чугунного тяжелого тип Т (В)                                                  | шт.            | 1          | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-04 |                                                                                                                   |
| 43   |  | Установка стремянки металлической С1-07                                                      | шт.<br>кг      | 1<br>29,2  | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-04 |                                                                                                                   |
| 44   |  | Обмазка праймером Технониколь колодца в один слой                                            | м <sup>2</sup> | 23,27      | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-07 |                                                                                                                   |
| 45   |  | Обмазка битумной мастикой колодца в два слоя                                                 | м <sup>2</sup> | 23,27      | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-07 | Технониколь №24, расход 2,5кг/м2                                                                                  |
|      |  | <b>Монтаж колодца В1-4</b>                                                                   |                |            |                           |                                                                                                                   |
| 46   |  | Устройство кирпичной кладки толщиной 0,25м, h=0,3м                                           | м <sup>3</sup> | 0,24       | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-04 |                                                                                                                   |
| 47   |  | Монтаж ж/б изделий колодца                                                                   | м <sup>3</sup> | 0,1        | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-04 |                                                                                                                   |
| 47.1 |  | - Плита перекрытия колодца ПП10-2                                                            | шт.            | 1          | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-04 | 0,1м3/шт.                                                                                                         |
| 48   |  | Установка люка чугунного тяжелого тип Т (В)                                                  | шт.            | 1          | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-04 |                                                                                                                   |
| 49   |  | Установка стремянки металлической С1-07                                                      | шт.<br>кг      | 1<br>29,2  | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-04 |                                                                                                                   |
| 50   |  | Обмазка праймером Технониколь колодца в один слой                                            | м <sup>2</sup> | 2,31       | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-07 |                                                                                                                   |
| 51   |  | Обмазка битумной мастикой колодца в два слоя                                                 | м <sup>2</sup> | 2,31       | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-07 | Технониколь №24, расход 2,5кг/м2                                                                                  |
|      |  | <b>Прокладка трубопровода</b>                                                                |                |            |                           |                                                                                                                   |
| 52   |  | Прокладка трубы ПЭ100 SDR17 315х18,7                                                         | м              | 22,42      | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-05 |                                                                                                                   |
| 53   |  | Сварка труб Ф530х8 с защитным покрытием ВУС изоляцией (изготовление футляра)                 | стык           | 1          | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-05 |                                                                                                                   |
| 54   |  | Изоляция сварного стыка термоусаживающими лентами                                            | стык           | 1          | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-05 |                                                                                                                   |
| 55   |  | Прокладка трубы ВУС, ЦПП стальной электросварной ф530х8мм (футляр)                           | м              | 21,42      | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-05 |                                                                                                                   |
| 56   |  | Протаскивание трубы ПЭ100 SDR17 315х18,7 с установкой колец опорно-направляющего ОНК-315/530 | п.м.           | 21,42      | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-05 | Кольцо опорно-направляющее ОНК-315/530 -10 шт.                                                                    |
| 57   |  | Заполнение межтрубного пространства цементно-песчаным раствором М100                         | м <sup>3</sup> | 2,77       | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-05 |                                                                                                                   |
|      |  | <b>Монтаж тех. узла колодца В1-3А</b>                                                        |                |            |                           |                                                                                                                   |
| 58   |  | Установка тройника 300х150 фланцевого PN10 чугун с ЦПП                                       | шт.<br>кг      | 1<br>113,3 | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-06 | Прокладка резиновая DN 300 с ручкой усиленной -1 шт.                                                              |
| 59   |  | Установка задвижки с обрезинен. клином DN 300 PN10 короткая (тип МЗВ) со штурвалом           | шт.            | 1          | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-06 | Фланцевый адаптер для стальных труб и SML (ПФПК) DN315 -1 шт./ 18,34кг.<br>Стальной фланец для ПЭ100 DN315 -1 шт. |

|    |  |                                                                                       |        |         |                           |                                                                                                                                              |
|----|--|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |  |                                                                                       |        |         |                           | Прокладка резиновая DN 300 с ручкой усиленной -2 шт.                                                                                         |
| 60 |  | Установка задвижки с обрезинен. клином DN 150 PN10/16 короткая (тип МЗВ) со штурвалом | шт.    | 1       | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-06 | Втулка под фланец ПЭ100 SDR17 DN160 – 1шт.<br>Стальной фланец для ПЭ100 DN150 -1 шт.<br>Прокладка резиновая DN 150 с ручкой усиленной -2 шт. |
| 61 |  | Установка втулки под фланец ПЭ100 SDR17 DN315                                         | шт.    | 1       | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-06 |                                                                                                                                              |
| 62 |  | Установка фланцевого адаптера для стальных труб и SML (ПФРК) DN150 -1 шт. /8,03кг     | шт.    | 1       | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-06 |                                                                                                                                              |
| 63 |  | Установка муфты ПЭ100 SDR11 d160 (Elofit) арт. 12ЕМЕ160                               | шт.    | 1       | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-06 |                                                                                                                                              |
| 64 |  | Установка стального фланца для ПЭ100 DN150                                            | шт.    | 1       | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-06 | Прокладка резиновая DN 150 с ручкой усиленной -1 шт.                                                                                         |
| 65 |  | Установка втулки под фланец ПЭ100 SDR17 DN160                                         | шт.    | 1       | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-06 |                                                                                                                                              |
| 66 |  | Пробивка отверстий в колодцах под футляр Ф530мм                                       | шт.    | 1       | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-06 |                                                                                                                                              |
| 67 |  | Пробивка отверстий в колодцах под трубу Ф315мм                                        | шт.    | 1       | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-06 |                                                                                                                                              |
| 68 |  | Пробивка отверстий в колодцах под трубу Ф150мм                                        | шт.    | 1       | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-06 |                                                                                                                                              |
| 69 |  | Установка защитной проходной муфты DN315                                              | шт.    | 2       | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-06 |                                                                                                                                              |
| 70 |  | Установка защитной проходной муфты DN160                                              | шт.    | 1       | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-06 |                                                                                                                                              |
| 71 |  | Установка муфты ПЭ100 SDR11 d160 (Elofit) арт. 12ЕМЕ160                               | шт.    | 1       | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-06 |                                                                                                                                              |
|    |  | Монтаж тех. узла колодца В1-4                                                         |        |         |                           |                                                                                                                                              |
| 72 |  | Установка тройника 300х100 фланцевого PN10 чугун с ЦПП                                | шт./кг | 1/106,8 | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-06 | Прокладка резиновая DN300 с ручкой усиленной -2 шт.                                                                                          |
| 73 |  | Установка втулки под фланец ПЭ100 SDR17 DN315                                         | шт.    | 2       | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-06 |                                                                                                                                              |
| 74 |  | Установка стального фланца для ПЭ100 DN315                                            | шт.    | 2       | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-06 |                                                                                                                                              |
| 75 |  | Установка задвижки с обрезинен. клином DN 100 PN10/16 короткой (тип МЗВ) со штурвалом | шт.    | 1       | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-06 | Прокладка резиновая DN100 с ручкой усиленной -2 шт.                                                                                          |
| 76 |  | Установка втулки под фланец ПЭ100 SDR17 DN110                                         | шт.    | 1       | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-06 |                                                                                                                                              |
| 77 |  | Установка стального фланца для ПЭ100 DN110                                            | шт.    | 1       | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-06 |                                                                                                                                              |
| 78 |  | Установка фланцевого соединения Ф110                                                  | шт.    | 1       | 131-23-НБКЗ-В1-3А-В1-4-06 |                                                                                                                                              |

|    |  |                                                                                                 |          |                  |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 79 |  | Монтаж трубопровода ПЭ100 SDR17-110*6,6мм                                                       | м        | 1,5              | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-06 | Отвод ПЭ100 SDR11 d110 (Elofit) -1шт.                                                                                                                                                                                                                                      |
| 80 |  | Монтаж трубы стальной L=0,3м DN200мм                                                            | шт.      | 1                | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-06 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 81 |  | Пробивка отверстий в колодцах под трубу Ф100мм                                                  | шт.      | 1                | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-06 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 82 |  | Заделка сальника при проходе труб Ф 100мм через стенку колодца                                  | шт.      | 1                | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-06 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 83 |  | Пробивка отверстий в колодцах под трубу Ф315мм                                                  | шт.      | 2                | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-06 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 84 |  | Установка защитной проходной муфты DN315                                                        | шт.      | 2                | 131-23-НВК3-В1-3А-В1-4-06 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |  | <b>Переустройство хозпитьевого водопровода на участке В1-4 до Уг.1</b>                          |          |                  |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |  | <b>Разборка дорожных покрытий</b>                                                               |          |                  |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 85 |  | Демонтаж дорожного бордюра БР 100.30.15                                                         | шт.<br>м | 42<br>42         | 131-23-НВК3-В1-4-Уг.1-01  | В1-4 -Уг.1: (L) 37м/ 37шт.<br>Уг.1: (L) 5м/ 5шт.                                                                                                                                                                                                                           |
| 86 |  | Резка асфальтобетонного покрытия фрезой                                                         | м        | 50,06            | 131-23-НВК3-В1-4-Уг.1-01  | В1-4-Уг.1: (L) 37,18м + 4м = <b>41,18м</b><br>Уг.1: (L) 4,44м + 4,44м = <b>8,88м</b>                                                                                                                                                                                       |
| 87 |  | Разборка асфальтобетонного покрытия мех. способом                                               | м³       | 32,16            | 131-23-НВК3-В1-4-Уг.1-01  | В1-4- Уг.1: (L) 37,18м x 4,03м x (h) 0,19м = <b>28,47м³</b><br>Уг.1: (L) 4,44м x 4,38м x (h) 0,19м = <b>3,69м³</b>                                                                                                                                                         |
| 88 |  | Разборка щебеночного основания                                                                  | м³       | 47,78            | 131-23-НВК3-В1-4-Уг.1-01  | В1-4- Уг.1: (L) 37,18м x 3,78м x (h) 0,3м = <b>42,16м³</b><br>Уг.1: (L) 4,44м x 4,22м x (h) 0,3м = <b>5,62м³</b>                                                                                                                                                           |
|    |  | <b>Демонтажные работы</b>                                                                       |          |                  |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 89 |  | Демонтаж трубы чугунной Ду 326*11,9мм                                                           | м        | 41,62            | 131-23-НВК3-В1-4-Уг.1-01  | В1-4-Уг.1: (L) 37,18м<br>Уг.1: (L) 4,44м                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |  | <b>Прочие работы</b>                                                                            |          |                  |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 90 |  | Погрузка строительного мусора в автосамосвалы                                                   | м³/ т    | 81,62/<br>128,98 |                           | Демонтированный дорожный бордюр ( $\gamma=0,1$ т/м)<br>42м * 0,1 = <b>4,2т</b><br>Демонтированное асфальтовое покрытие ( $\gamma=1,8$ т/м³)<br>32,16м³ * 1,8 = <b>57,89т</b><br>Демонтированное щебеночное основание ( $\gamma=1,4$ т/м³)<br>47,78м³ * 1,4 = <b>66,89т</b> |
| 91 |  | Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом                              | т        | 128,98           |                           | 4,2т+131,21                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 92 |  | Утилизация отходов 4-5 класса опасности                                                         | м³       | 81,62            |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |  | <b>Земляные работы</b>                                                                          |          |                  |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 93 |  | Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м³) (97%) | м³       | 245,95           | 131-23-НВК3-В1-4-Уг.1-01  | В1-4- Уг.1: (L) 37,18м x 2,39м x (h) 2,43м -3,1м³ V <sub>тр</sub> x 0,97 = <b>206,45м³</b>                                                                                                                                                                                 |

|     |  |                                                                                              |          |                 |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |  |                                                                                              |          |                 |                                                      | $V_{2.1}: (L) 4,44\text{м} \times 3,18\text{м} \times (h) 2,91\text{м} - 0,37\text{м}^3 V_{\text{тр}} \times 0,97 = 39,50\text{м}^3$                                                                                                                                             |
| 94  |  | Доработка грунта в траншее вручную (3%)                                                      | м³       | 7,6             | 131-23-НВКЗ-В1-4-Уг.1-01                             | $B1-4- V_{2.1}: (L) 37,18\text{м} \times 2,39\text{м} \times (h) 2,43\text{м} - 3,1\text{м}^3 V_{\text{тр}} \times 0,03 = 6,57\text{м}^3$<br>$V_{2.1}: (L) 4,44\text{м} \times 3,18\text{м} \times (h) 2,91\text{м} - 0,37\text{м}^3 V_{\text{тр}} \times 0,03 = 1,22\text{м}^3$ |
| 95  |  | Обсыпка из песка (с К отн.упл=1,1) труб в траншее,вручную,                                   | м³       | 40,56           | 131-23-НВКЗ-В1-4-Уг.1-03                             | $B1-4- V_{2.1}: (L) 37,18\text{м} \times 1,58\text{м} \times (h) 0,83\text{м} - 8,2\text{м}^3 V_{\text{тр}} = 40,56\text{м}^3$                                                                                                                                                   |
| 96  |  | Обратная засыпка траншеи грунтом, механизировано (экскаватором с ковшом емк. 0,5м³)          | м³       | 238,74          | 131-23-НВКЗ-В1-4-Уг.1-04                             | $B1-4- V_{2.1}: (L) 37,18\text{м} \times 3,065\text{м} \times (h) 2,095\text{м} = 238,74\text{м}^3$                                                                                                                                                                              |
| 97  |  | Уплотнение пневматическими трамбовками                                                       | м³       | 279,3           | 131-23-НВКЗ-В1-4-Уг.1-03<br>131-23-НВКЗ-В1-4-Уг.1-04 | $40,56+238,74=279,3$                                                                                                                                                                                                                                                             |
|     |  | <b><u>Прокладка трубопровода</u></b>                                                         |          |                 |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 98  |  | Прокладка трубы ВУС, ЦПП стальной электросварной ф530х8мм (футляр)                           | м        | 38,14           | 131-23-НВКЗ-В1-4-Уг.1-02                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 99  |  | Изоляция сварного стыка термоусаживающими лентами                                            | стык     | 3               | 131-23-НВКЗ-В1-4-Уг.1-02                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 100 |  | Прокладка трубы ПЭ100 SDR17 315х18,7 в траншее                                               | м        | 38,18           | 131-23-НВКЗ-В1-4-Уг.1-02                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 101 |  | Протаскивание трубы ПЭ100 SDR17 315х18,7 с установкой колец опорно-направляющего ОНК-315/530 | м        | 38,14           | 131-23-НВКЗ-В1-4-Уг.1-02                             | Кольцо опорно-направляющее ОНК-315/530 -19 шт.                                                                                                                                                                                                                                   |
| 102 |  | Заполнение межтрубного пространства цементно-песчаным раствором М100                         | м³       | 4,94            | 131-23-НВКЗ-В1-4-Уг.1-02                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 103 |  | Установка муфты защитной Ду365 мм для заделки футляра                                        | шт.      | 2               | 131-23-НВКЗ-В1-4-Уг.1-02                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|     |  | <b>Переустройство хозяйтвьевого водопровода на участке от Уг.1до Уг.2</b>                    |          |                 |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|     |  | <b><u>Разборка дорожных покрытий</u></b>                                                     |          |                 |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 104 |  | Демонтаж дорожного бордюра БР 100.30.15                                                      | шт.<br>м | 5<br>5          | 131-23-НВКЗ-Уг.1-Уг.2-01                             | $V_{2.2}: (L) 5\text{м}/ 5\text{шт.}$                                                                                                                                                                                                                                            |
| 105 |  | Резка асфальтобетонного покрытия фрезой                                                      | м        | 15,15           | 131-23-НВКЗ-Уг.1-Уг.2-01                             | $V_{2.1}-V_{2.2}: ((L) 4,74 \times 2 = 9,48\text{м}$<br>$V_{2.2}: ((L) 2*4,44\text{м} \times 2,13 = 5,67\text{м}$                                                                                                                                                                |
| 106 |  | Разборка асфальтобетонного покрытия мех. способом                                            | м³       | 4,53            | 131-23-НВКЗ-Уг.1-Уг.2-01                             | $V_{2.1}-V_{2.2}: (L) 4,815\text{м} \times 3,115\text{м} \times (h) 0,19\text{м} = 2,85\text{м}^3$<br>$V_{2.2}: (L) 4,35\text{м} \times 2,03\text{м} \times (h) 0,19\text{м} = 1,68\text{м}^3$                                                                                   |
| 107 |  | Разборка щебеночного основания                                                               | м³       | 6,84            | 131-23-НВКЗ-Уг.1-Уг.2-01                             | $V_{2.1}-V_{2.2}: (L) 5,005\text{м} \times 2,865\text{м} \times (h) 0,3\text{м} = 4,3\text{м}^3$<br>$V_{2.2}: (L) 4,12\text{м} \times 2,06\text{м} \times (h) 0,3\text{м} = 2,54\text{м}^3$                                                                                      |
|     |  | <b><i>Прочие работы</i></b>                                                                  |          |                 |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 108 |  | Погрузка строительного мусора в автосамосвалы                                                | м³/ т    | 11,57/<br>18,23 |                                                      | <i>Демонтированный дорожный бордюр (<math>\gamma=0,1 \text{ т/м}</math>)</i><br>$5\text{м} * 0,1 = 0,5\text{т}$                                                                                                                                                                  |

|     |  |                                                                                                 |        |          |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |  |                                                                                                 |        |          |                                                      | Демонтированное асфальтовое покрытие ( $\gamma=1,8 \text{ т/м}^3$ )<br>4,53м3 * 1,8 = <b>8,15т</b><br>Демонтированное щебеночное основание ( $\gamma=1,4 \text{ т/м}^3$ )<br>6,84м3 * 1,4 = <b>9,58т</b>                                                                  |
| 109 |  | Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом                              | т      | 18,23    |                                                      | 0,5т + 18,64т                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 110 |  | Утилизация отходов 4-5 класса опасности                                                         | м3     | 11,57    |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|     |  | <b><u>Земляные работы</u></b>                                                                   |        |          |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 111 |  | Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м3) (97%) | м³     | 40,23    | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-01                             | Уг.1-Уг.2: (L) 5,73м x 1,93м x (h) 1,57м x 0,97 = <b>16,84м3</b><br>Уг.2: (L) 3,215м x 3,215м x (h) 1,9м x 0,97 = <b>19,05м3</b><br>Уг.2: (L) 4,215м x 2,1м x (h) 0,49м x 0,97 = <b>4,34м3</b>                                                                            |
| 112 |  | Доработка грунта в траншее вручную (3%)                                                         | м³     | 1,11     | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-01                             | Уг.1-Уг.2: (L) 5,73м x 1,93м x (h) 1,57м x 0,03 = <b>0,52м3</b><br>Уг.2: (L) 3,215м x 3,215м x (h) 1,9м x 0,03 = <b>0,59м3</b>                                                                                                                                            |
| 113 |  | Устройство щебеночного основания под колодцы                                                    | м³     | 1,04     | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-02                             | Уг.1: (L) 2,24м x 2,33м x (h) 0,1м = <b>0,52м3</b><br>Уг.2: (L) 2,24м x 2,33м x (h) 0,1м = <b>0,52м3</b>                                                                                                                                                                  |
| 114 |  | Обсыпка из песка (с К отн.упл=1,1) труб и колодцев, вручную                                     | м³     | 26,8     | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-06                             | Уг.1: (L) 3м x 3м x (h) 2,02м - 4,34м3 V <sub>тр</sub> = <b>13,84м3</b><br>Уг.2: (L) 2,84м x 2,84м x (h) 1,1м - 2,35м3 V <sub>тр</sub> = <b>6,52м3</b><br>Уг.1- Уг.2: (L) 6,005м x 1,585м x (h) 0,85м - 1,65м3 V <sub>тр</sub> = <b>6,44м3</b>                            |
| 115 |  | Обратная засыпка траншеи и котлованов грунтом механизировано (экскаватором с ковшом емк. 0,5м3) | м³     | 49,05    | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-07                             | Уг.1: (L) 4,06м x 4,06м x (h) 1,19м = <b>19,62м3</b><br>Уг.2: (L) 3,9м x 3,9м x (h) 1,19м = <b>18,10м3</b><br>Уг.1- Уг.2: (L) 6,005м x 1,585м x (h) 1,19м = <b>11,33м3</b><br>Грунт, перемещенный с участка от В1-4 до Уг.1: (49,05м3 - 40,23м3 - 1,11м3) = <b>7,71м3</b> |
| 116 |  | Уплотнение грунта пневматическими трамбовками                                                   | м³     | 75,85    | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-06<br>131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-07 | 26,8+49,05=75,85                                                                                                                                                                                                                                                          |
|     |  | <b><u>Прокладка трубопровода</u></b>                                                            |        |          |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 117 |  | Пробивка отверстий в колодцах под футляр                                                        | шт.    | 3        | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-04                             | Уг.1 - 1шт. Ду 550мм<br>Уг.2 - 1шт. Ду 550мм + 1шт. Ду 320мм                                                                                                                                                                                                              |
| 118 |  | Прокладка трубы ВУС стальной с полиэтиленовым защитным покрытием ф530х8мм (футляр)              | м      | 7,94     | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-04                             |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 119 |  | Протаскивание трубы ПЭ100 SDR17 315х18,7 с установкой колец опорно-направляющего ОНК-315/530    | м      | 7,94     | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-04                             | Кольцо опорно-направляющее ОНК-315/530 - 3 шт.                                                                                                                                                                                                                            |
| 120 |  | Прокладка трубы ПЭ100 SDR17 315х18,7 в траншее                                                  | м      | 8,18     | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-04                             |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 121 |  | Установка отвода 90 град d315 ПЭ100 SDR17 сегментно-сварного                                    | шт./кг | 3 / 4,46 | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-04                             |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 122 |  | Установка муфты d315 SDR17 GF арт.753911823                                                     | шт.    | 5        | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-04                             |                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|     |                                                                                 |          |          |                              |                                                         |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 123 | Установка муфты защитной Ду365 мм для заделки футляра                           | шт.      | 1        | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-04     |                                                         |
| 124 | Установка муфты защитной Ду530 мм для заделки футляра                           | шт.      | 2        | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-04     |                                                         |
| 125 | Заполнение межтрубного пространства цементно-песчаным раствором М100            | м³       | 1,03     | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-04     |                                                         |
| 126 | Заполнение внутреннего пространства Уг.1 цементно-песчаным раствором М100       | м³       | 2,98     | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-04     |                                                         |
| 127 | Заполнение внутреннего пространства Уг.2 цементно-песчаным раствором М100       | м³       | 1,47     | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-04     |                                                         |
|     | <b>Устройство колодцев Уг.1</b>                                                 |          |          |                              |                                                         |
| 128 | Установка плиты днища ПН15                                                      | шт.      | 1        | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-03     | 0,38м³/шт.                                              |
| 129 | Установка кольца строительного КС15.9                                           | шт.      | 2        | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-03     | 0,4м³/шт.                                               |
| 130 | Обмазка праймером Технониколь колодца в один слой                               | м²       | 14,78    | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-05     |                                                         |
| 131 | Обмазка битумной мастикой колодца в два слоя                                    | м²       | 14,78    | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-05     | Технониколь №24, расход 2,5кг/м²                        |
|     | <b>Устройство колодцев Уг.2</b>                                                 |          |          |                              |                                                         |
| 132 | Установка плиты днища ПН15                                                      | шт.      | 1        | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-03     | 0,38м³/шт.                                              |
| 133 | Установка кольца строительного КС15.9                                           | шт.      | 1        | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-03     | 0,4м³/шт.                                               |
| 134 | Обмазка праймером Технониколь колодца в один слой                               | м²       | 10,03    | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-05     |                                                         |
| 135 | Обмазка битумной мастикой колодца в два слоя                                    | м²       | 10,03    | 131-23-НБКЗ-Уг.1-Уг.2-05     |                                                         |
|     | <b>Переустройство хозяйственного водопровода на участке от Уг.2 до В1-нов.1</b> |          |          |                              |                                                         |
|     | <b><u>Разборка дорожных покрытий</u></b>                                        |          |          |                              |                                                         |
| 136 | Демонтаж дорожного бордюра БР 100.30.15                                         | шт.<br>м | 36<br>36 | 131-23-НБКЗ-Уг.2-В1-нов.1-01 | Уг.2 -В1-нов.1: (L) 36м/ 36шт.                          |
| 137 | Резка асфальтобетонного покрытия фрезой                                         | м        | 41       | 131-23-НБКЗ-Уг.2-В1-нов.1-01 | Уг.2-В1-нов.1: 28,61м+1м+5,19м+5,19м+1,01м = <b>41м</b> |
| 138 | Разборка асфальтобетонного покрытия мех. способом                               | м³       | 16,60    | 131-23-НБКЗ-Уг.2-В1-нов.1-01 | Уг.2-В1-нов.1: (S) 87,38м² x (h) 0,19м = <b>16,6м³</b>  |
| 139 | Разборка щебеночного основания мех. способом                                    | м³       | 20,55    | 131-23-НБКЗ-Уг.2-В1-нов.1-01 | Уг.2-В1-нов.1: (S) 68,51м² x (h) 0,3м = <b>20,55м³</b>  |
|     | <b>Прочие работы</b>                                                            |          |          |                              |                                                         |

|     |                                                                                                 |       |                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 140 | Погрузка строительного мусора в автосамосвалы                                                   | м³/ т | 38,59/<br>62,25 |                                                              | Демонтированное асфальтовое покрытие ( $\gamma=0,1 \text{ т/м}$ )<br>$36\text{м} * 0,1 = 3,6\text{т} / 1,44\text{м}^3$<br>Демонтированное асфальтовое покрытие ( $\gamma=1,8 \text{ т/м}^3$ )<br>$16,60\text{м}^3 * 2 = 29,88\text{т}$<br>Демонтированное щебеночное основание ( $\gamma=1,4 \text{ т/м}^3$ )<br>$20,55\text{м}^3 * 1,4 = 28,77\text{т}$ |
| 141 | Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом                              | т     | 62,25           |                                                              | 3,6т +61,97т                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 142 | Утилизация отходов 4-5 класса опасности                                                         | м³    | 38,59           |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|     | <b><u>Земляные работы</u></b>                                                                   |       |                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 143 | Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м³) (97%) | м³    | 84,17           | 131-23-НБКЗ-Уг.2-В1-нов.1-02                                 | Уг.2-В1-нов.1: (L) 29,85м x 1,925м x (h) 1,51м x 0,97 = <b>84,17м³</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 144 | Доработка грунта в траншее вручную (3%)                                                         | м³    | 2,60            | 131-23-НБКЗ-Уг.2-В1-нов.1-02                                 | Уг.2-В1-нов.1: (L) 29,85м x 1,925м x (h) 1,51м x 0,03 = <b>2,6м³</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 145 | Устройство песчаного основания в траншее, вручную с последующим уплотнением                     | м³    | 3,66            | 131-23-НБКЗ-Уг.2-В1-нов.1-03                                 | Уг.2-В1-нов.1: (L) 30,495м x 1,2м x (h) 0,1м = <b>3,66м³</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 146 | Обсыпка из песка (с К отн.упл=1,1), вручную                                                     | м³    | 26,99           | 131-23-НБКЗ-Уг.2-В1-нов.1-05                                 | Уг.2-В1-нов.1: (L) 30,14м x 1,57м x (h) 0,62м -2,35м³ $V_{\text{тр}} =$ <b>26,99м³</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 147 | Обратная засыпка траншеи грунтом механизированно (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м³)            | м³    | 96,29           | 131-23-НБКЗ-Уг.2-В1-нов.1-06                                 | Уг.2-В1-нов.1: (L) 29,5м x 2,55м x (h) 1,28м = <b>96,29м³</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 148 | Уплотнение пневматическими трамбовками                                                          | м³    | 96,29           | 131-23-НБКЗ-Уг.2-В1-нов.1-05<br>131-23-НБКЗ-Уг.2-В1-нов.1-06 | 26,99+96,29= <b>123,28</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|     | <b><u>Прокладка трубопровода</u></b>                                                            |       |                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 149 | Прокладка трубы ПЭ100 SDR17-315/18.7 в траншее                                                  | м     | 32,42           | 131-23-НБКЗ-Уг.2-В1-нов.1-04                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|     | <b><u>Прочие работы</u></b>                                                                     |       |                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 150 | Привозка недостающего местного грунта для обратной засыпки с расстояния 1 км                    | м³/ т | 9,08/<br>17,25  |                                                              | Недостающий грунт ( $\gamma=1,9 \text{ т/м}^3$ )<br>$(96,29\text{м}^3 - 84,17\text{м}^3 - 2,6\text{м}^3 - 0,44\text{м}^3 \text{ (с участка В1-4 до Уг.1)}) * 1,9$<br>= <b>9,08м³ / 17,25т</b>                                                                                                                                                            |

| № п/п | № в ЛСР | Наименование вида работ                                                                         | Ед.изм. | Кол-во           | Ссылка на чертежи, спецификации                          | Формула расчета. Расчет объемов работ и расхода материалов. Пояснения по размерам, количеству (согласно проектным данным), материалам и др.                                                                                                                                                           |
|-------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2       | 3                                                                                               | 4       | 5                | 6                                                        | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|       |         | <b>Переустройство хозяйственного водопровода (В1) на участке В1-30 – В1-31</b>                  |         |                  |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|       |         | <u>Разборка дорожных покрытий</u>                                                               |         |                  |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1     |         | Резка асфальтового покрытия фрезой                                                              | м       | 105,48           | 131-23-НБКЗ-В1-30-В1-31-01                               | 49,57 *2 +3,17*2                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2     |         | Разборка покрытий асфальтобетонных мех. способом                                                | м³      | 28,91            | 131-23-НБКЗ-В1-30-В1-31-01                               | <i>т.12.1-т.10:</i> (L) 49,57м x 3,07м x (h) 0,19м = <b>28,91м³</b>                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3     |         | Разборка оснований щебеночных мех. способом                                                     | м³      | 42,1             | 131-23-НБКЗ-В1-30-В1-31-01                               | <i>т.12.1-т.10:</i> (L) 49,57м x 2,83м x (h) 0,30м = <b>42,1м³</b>                                                                                                                                                                                                                                    |
|       |         | <u>Прочие работы</u>                                                                            |         |                  |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4     |         | Погрузка строительного мусора в автосамосвалы                                                   | м³/ т   | 71,01/<br>110,98 |                                                          | <i>Демонтированное асфальтовое покрытие (γ=1,8 т/м³)</i><br>28,91м³ * 1,8 = <b>52,04т</b><br><i>Демонтированное щебеночное основание (γ=1,4 т/м³)</i><br>42,1м³ * 1,4 = <b>58,94т</b>                                                                                                                 |
| 5     |         | Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом                              |         |                  |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6     |         | Утилизация отходов 4-5 класса опасности                                                         | м³      | 71,01            |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|       |         | <u>Земляные работы</u>                                                                          |         |                  |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7     |         | Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м³) (97%) | м³      | 138,57           | 131-23-НБКЗ-В1-30-В1-31-01                               | <i>т.12.1-т.10:</i> (L) 49,57м x 1,79м x (h) 1,61м x 0,97= <b>138,57м³</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| 8     |         | Доработка грунта в траншее вручную (3%)                                                         | м³      | 4,29             | 131-23-НБКЗ-В1-30-В1-31-01                               | <i>т.12.1-т.10:</i> (L) 49,57м x 1,79м x (h) 1,61м x 0,03= <b>4,29м³</b>                                                                                                                                                                                                                              |
| 9     |         | Устройство песчаного основания h=0,1м под трубы вручную с последующим уплотнением               | м³      | 2,17             | 131-23-НБКЗ-В1-30-В1-31-02                               | <i>т.10 (В1-30):</i> (L) 4,38м x 0,96м x (h) 0,1м = <b>0,42м³</b><br><i>т.12 -т.12.1 (В1-31):</i> (L) 18,18м x 0,96м x (h) 0,1м = <b>1,75м³</b>                                                                                                                                                       |
| 10    |         | Устройство обсыпки из песка (с К отн.упл=1,1) труб в траншее, вручную                           | м³      | 33,78            | 131-23-НБКЗ-В1-30-В1-31-04                               | <i>т.10 (В1-30)-т.11:</i> ((L) 4,38м x 1,28м x (h) 0,53м)- 0,04м³ (Vтрубы ф110) = <b>2,93м³</b><br><i>т.11 -т.12:</i> ((L) 27,01м x 1,23м x (h) 0,63м)- 2,24м³ (Vтрубы ф325) = <b>18,69м³</b><br><i>т.12 -т.12.1 (В1-31):</i> ((L) 18,18м x 1,28м x (h) 0,53м)- 0,17м³ (Vтрубы ф110) = <b>12,16м³</b> |
| 11    |         | Обратная засыпка траншеи грунтом, механизировано (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м³)            | м³      | 171,97           | 131-23-НБКЗ-В1-30-В1-31-05                               | <i>т.10 (В1-30)-т.11:</i> (L) 4,38м x 2,36м x (h) 1,47м = <b>15,2м³</b><br><i>т.11 -т.12:</i> (L) 27,01м x 2,36м x (h) 1,47м = <b>93,70м³</b><br><i>т.12 -т.12.1 (В1-31):</i> (L) 18,18м x 2,36м x (h) 1,47м = <b>63,07м³</b>                                                                         |
| 12    |         | Уплотнение пневматическими трамбовками                                                          | м³      | 205,75           | 131-23-НБКЗ-В1-30-В1-31-04<br>131-23-НБКЗ-В1-30-В1-31-05 | 33,78+171,97= <b>205,75м³</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 13    |         | Привозка недостающего грунта для обратной засыпки (с камеры В1-30)                              | м³ / т  | 34,78 /<br>66,1  |                                                          | Лишний грунт (γ=1,9 т/м³)<br>28,91+42,1-2,97-12,33-20,93 = <b>34,78м³ / 66,1т</b>                                                                                                                                                                                                                     |

|    |  |                                                                                             |        |                |                                              |                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |  | <b>Прокладка трубопровода</b>                                                               |        |                |                                              |                                                                                                                                                                                                                                  |
| 14 |  | Прокладка трубы стальной с полиэтиленовым защитным покрытием ВУС ф325х8мм (футляр)          | м      | 27,01          | 131-23-НВКЗ-В1-30-В1-31-03                   |                                                                                                                                                                                                                                  |
| 15 |  | Изоляция сварного стыка термоусаживающими лентами                                           | стык   | 2              | 131-23-НВКЗ-В1-30-В1-31-03                   |                                                                                                                                                                                                                                  |
| 16 |  | Прокладка труб полиэтиленовых ПЭ 100 SDR 17-110х6,6                                         | м      | 51             | 131-23-НВКЗ-В1-30-В1-31-03                   |                                                                                                                                                                                                                                  |
| 17 |  | Протаскивание трубы ПЭ100 SDR17 110х6,6 с установкой колец опорно-направляющего ОНК-110/325 | п.м.   | 27,01          | 131-23-НВКЗ-В1-30-В1-31-03                   | Опорно-направляющие кольца ОНК-110/325 – 13шт.                                                                                                                                                                                   |
| 18 |  | Заполнение межтрубного пространства цементной смесью                                        | м³     | 1,77           | 131-23-НВКЗ-В1-30-В1-31-03                   | Портландцемент со шлаком ЦЕМ II-A-Ш42,5                                                                                                                                                                                          |
| 19 |  | Заделка защитными муфтами при проходе труб через фундаменты или стены                       | футляр | 1              | 131-23-НВКЗ-В1-30-В1-31-03                   |                                                                                                                                                                                                                                  |
| 20 |  | Установка фланца стального Ду100 (для тр.110мм)                                             | шт.    | 1              | 131-23-НВКЗ-В1-30-В1-31-03                   | Присоединение в колодце В1-31                                                                                                                                                                                                    |
| 21 |  | Установка втулки ПЭ100 SDR17 (для тр. 110мм)                                                | шт.    | 1              | 131-23-НВКЗ-В1-30-В1-31-03                   |                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |  | <b>Установка камеры на участке В1-30</b>                                                    |        |                |                                              |                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |  | <b>Земляные работы</b>                                                                      |        |                |                                              |                                                                                                                                                                                                                                  |
| 22 |  | Разработка грунта механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м³) (97%)       | м³     | 168,14         | 131-23-НВКЗ-В1-30-01                         | (L) 7,02м x 6,71м x (h) 3,68м x 0,97= <b>168,14м³</b>                                                                                                                                                                            |
| 23 |  | Доработка грунта вручную (3%)                                                               | м³     | 5,2            | 131-23-НВКЗ-В1-30-01                         | (L) 7,02м x 6,71м x (h) 3,68м x 0,03= <b>5,2м³</b>                                                                                                                                                                               |
| 24 |  | Устройство щебеночного основания в котловане камеры                                         | м³     | 2,57           | 131-23-НВКЗ-В1-30-02                         | (L) 5,23м x 4,92м x (h) 0,1м = <b>2,57м³</b>                                                                                                                                                                                     |
| 25 |  | Обратная засыпка котлована песком (с К отн.упл.=1,1) вручную                                | м³     | 128,63         | 131-23-НВКЗ-В1-30-15                         | 173,34м³ – 45,27м³ (вытесняемый объем: 2,57м³ -щебеночное основание + 1,31 бетонная подготовка + 3,92м³ основание фундамента +31,73м³ камера + 3,92м³ верхняя плита +0,16м³ доборные кольца + 1,48 плиты ВП28-12 + 0,18м³ трубы) |
| 26 |  | Уплотнение грунта пневматическими трамбовками                                               | м³     | 128,63         |                                              |                                                                                                                                                                                                                                  |
| 27 |  | Погрузка лишнего грунта в автосамосвалы                                                     | м³ / т | 138,56 / 263,3 |                                              | Лишний грунт (γ=1,9 т/м³)<br>168,14м³ + 5,2м³ = 173,34м³ – 34,78 (строка 13) = <b>138,56/263,3т</b>                                                                                                                              |
| 28 |  | Отвозка лишнего грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом                                |        |                |                                              |                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |  | <b>Установка камеры</b>                                                                     |        |                |                                              |                                                                                                                                                                                                                                  |
| 29 |  | Устройство бетонной подготовки из бетонной смеси БСТ М350 В25 F100 W6 П4                    | м³     | 1,31           | 131-23-НВКЗ-В1-30-03                         | 13,08м² * (h) 0,1м = <b>1,31м³</b>                                                                                                                                                                                               |
|    |  | <b>Изготовление монолитного фундамента (днища) камеры армированного</b>                     |        |                |                                              |                                                                                                                                                                                                                                  |
| 30 |  | Устройство фундамента камеры                                                                | м³     | 3,92           | 131-23-НВКЗ-В1-30-04<br>131-23-НВКЗ-В1-30-05 | Бетонная смесь БСТ В25 П4 F150 W6 - 3,92м³<br>Арматура А500 ф16 -275м/ 434,5кг<br>Арматура А500 ф8 L=970мм -38шт./ 14,55кг<br>Арматура А500 ф8 L=1040мм -12шт./4,92кг                                                            |
|    |  | <b>Возведение стен камер из ж/б конструкций</b>                                             |        |                |                                              |                                                                                                                                                                                                                                  |
| 31 |  | Установка блоков ФБС 9.3.6 на фундамент камеры                                              | шт./т  | 63/22,05       | 131-23-НВКЗ-В1-30-07                         | 15,35м (периметр основания) / 0,9м * 4 ряда, 1шт=0,35т                                                                                                                                                                           |

|    |  |                                                                        |        |         |                                              |                                                                                                                                                                       |
|----|--|------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 32 |  | Обмазка грунтовойкой блоков ФБС фундамента камеры                      | м2     | 35,51   | 131-23-НБКЗ-В1-30-08                         | Праймер Технониколь                                                                                                                                                   |
| 33 |  | Обмазка мастикой битумной блоков ФБС фундамента камеры в 2 слоя        | м2     | 35,51   | 131-23-НБКЗ-В1-30-09                         | Мастика битумная Технониколь                                                                                                                                          |
|    |  | <b>Изготовление монолитной армированной верхней плиты камеры</b>       |        |         |                                              |                                                                                                                                                                       |
| 34 |  | Устройство верхней плиты камеры                                        | м³     | 3,69    | 131-23-НБКЗ-В1-30-10<br>131-23-НБКЗ-В1-30-11 | Бетонная смесь БСТ В25 П4 F150 W6 - 3,69м³<br>Арматура А500 ф16 -275м/ 434,5кг<br>Арматура А500 ф8 L=970мм -38шт./ 14,55кг<br>Арматура А500 ф8 L=1040мм -12шт./4,92кг |
| 35 |  | Обмазка грунтовойкой верхней плиты камеры                              | м2     | 16,92   | 131-23-НБКЗ-В1-30-12                         | Праймер Технониколь<br>4,61м2- боковые стенки<br>12,31м2 -верхняя часть                                                                                               |
| 36 |  | Обмазка мастикой битумной верхней плиты камеры в 2 слоя                | м2     | 16,92   | 131-23-НБКЗ-В1-30-13                         | Мастика битумная Технониколь<br>4,61м2- боковые стенки<br>12,31м2 -верхняя часть                                                                                      |
| 37 |  | Установка кольца доборного К-7-1,5                                     | шт.    | 2       | 131-23-НБКЗ-В1-30-14                         | 0,08м³                                                                                                                                                                |
| 38 |  | Установка плиты ВП28-12 с 1 отверстием                                 | шт.    | 2       | 131-23-НБКЗ-В1-30-14                         | 0,74м³                                                                                                                                                                |
| 39 |  | Установка опорно-укрывного элемента (ОУЭ) с люком тип Т на камере      | шт.    | 2       | 131-23-НБКЗ-В1-30-14                         |                                                                                                                                                                       |
|    |  | <b>Монтаж оборудования камеры</b>                                      |        |         |                                              |                                                                                                                                                                       |
| 40 |  | Установка креста фланцевого с пожарной подставкой ППКФ 300, PN10 чугун | шт./т  | 1/0,126 | 131-23-НБКЗ-В1-30-06                         |                                                                                                                                                                       |
| 41 |  | Установка задвижки с обрешинен. клином DN 300 PN10                     | шт.    | 4       | 131-23-НБКЗ-В1-30-06                         | Прокладка резиновая DN 300 с ручкой усиленной - 8 шт.                                                                                                                 |
| 42 |  | Установка перехода фланцевого ХФ 300х100 чугун с ЦПП                   | шт./кг | 2/174   | 131-23-НБКЗ-В1-30-06                         | 87 кг/шт.<br>Прокладка резиновая DN 100 с ручкой усиленной - 2 шт.                                                                                                    |
| 43 |  | Установка фланцевого адаптера (ПФПК) UNIVERSAL DN300 (315-332)         | шт./кг | 2/36,68 | 131-23-НБКЗ-В1-30-06                         | 18,34 кг/шт.                                                                                                                                                          |
| 44 |  | Установка тройника чугунного ТФ 300х100х300 PN10 фланцевый с ЦПП       | шт./кг | 1/106,8 | 131-23-НБКЗ-В1-30-06                         | 106,8 кг/шт.<br>Прокладка резиновая DN 100 с ручкой усиленной - 1 шт                                                                                                  |
| 45 |  | Установка втулки под фланец ПЭ100 SDR17 d 110                          | шт.    | 3       | 131-23-НБКЗ-В1-30-06                         |                                                                                                                                                                       |
| 46 |  | Установка стального фланца для ПЭ d110/DN100, PN10/16                  | шт.    | 3       | 131-23-НБКЗ-В1-30-06                         |                                                                                                                                                                       |
| 47 |  | Установка редукционного перехода эл.сварного d110*63 SDR11             | шт.    | 1       | 131-23-НБКЗ-В1-30-06                         |                                                                                                                                                                       |
| 48 |  | Установка переходника патрубков-резьба (нар.) 063х2" SDR11             | шт.    | 1       | 131-23-НБКЗ-В1-30-06                         |                                                                                                                                                                       |
| 49 |  | Установка муфты эл. сварной d110 SDR11 GF                              | шт.    | 2       | 131-23-НБКЗ-В1-30-06                         |                                                                                                                                                                       |

|    |  |                                                       |     |     |                      |  |
|----|--|-------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|--|
| 50 |  | Прокладка трубы ПЭ100 SDR17 10 атм. 315х18,7 питьевая | м   | 2,2 | 131-23-НВК3-В1-30-06 |  |
| 51 |  | Установка втулки под фланец ПЭ100 SDR17 d 315         | шт. | 4   | 131-23-НВК3-В1-30-06 |  |
| 52 |  | Установка муфты d315 SDR17 GF                         | шт. | 3   | 131-23-НВК3-В1-30-06 |  |
| 53 |  | Установка стального фланца для ПЭ d315/DN300, PN10    | шт. | 4   | 131-23-НВК3-В1-30-06 |  |
| 54 |  | Установка крана шарового Ø63                          | шт. | 1   | 131-23-НВК3-В1-30-06 |  |

| № п/п | № в ЛСР | Наименование вида работ                                                                  | Ед.изм. | Кол-во         | Ссылка на чертежи, спецификации                  | Формула расчета. Расчет объемов работ и расхода материалов. Пояснения по размерам, количеству (согласно проектным данным), материалам и др.                                                                                        |
|-------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2       | 3                                                                                        | 4       | 5              | 6                                                | 7                                                                                                                                                                                                                                  |
|       |         | <b>Переустройство хозяйственного водопровода (В1) на участке В1-1А-В1-1 – т.1(Гараж)</b> |         |                |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                    |
|       |         | <b>Разборка дорожных покрытий</b>                                                        |         |                |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1     |         | Резка асфальтового покрытия фрезой                                                       | м       | 210,22         | 131-23-НВК3-В1-1-В1-1А-01<br>131-23-НВК3-В1-1-01 | $m.3 (B1-1)-m.4: ((L) 4,3м + 3,36м) \times 2 = 15,32м$<br>$m.5 -m.9: ((L) 75,1м + 3,36м) \times 2 = 156,92м$<br>$m.1-m.2 (B1-1): ((L) 16,17м + 2,82м) \times 2 = 37,98м$                                                           |
| 2     |         | Разборка покрытий асфальтобетонных мех. способом                                         | м³      | 57,54          | 131-23-НВК3-В1-1-В1-1А-01<br>131-23-НВК3-В1-1-01 | $m.3 (B1-1)-m.4: (L) 4,3м \times 3,26м \times (h) 0,19м = 2,66м³$<br>$m.5 -m.9: (L) 75,1м \times 3,26м \times (h) 0,19м = 46,52м³$<br>$m.1-m.2: (L) 16,17м \times 2,72м \times (h) 0,19м = 8,36м³$                                 |
| 3     |         | Разборка оснований щебеночных мех. способом                                              | м³      | 83,97          | 131-23-НВК3-В1-1-В1-1А-01<br>131-23-НВК3-В1-1-01 | $m.3 (B1-1)-m.4: (L) 4,3м \times 3,02м \times (h) 0,30м = 3,9м³$<br>$m.5 -m.9: (L) 75,1м \times 3,02м \times (h) 0,30м = 68,04м³$<br>$m.1-m.2: (L) 16,17м \times 2,48м \times (h) 0,30м = 12,03м³$                                 |
|       |         | <b>Прочие работы</b>                                                                     |         |                |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4     |         | Погрузка строительного мусора в автосамосвалы                                            | м³/ т   | 141,51 /221,13 |                                                  | $Демонтированное асфальтовое покрытие (\gamma=1,8 т/м³)$<br>$(55,81м³ + 1,73м³) \times 1,8 = 57,54м³ / 103,57т$<br>$Демонтированное щебеночное основание (\gamma=1,4 т/м³)$<br>$(81,45м³ + 2,52м³) \times 1,4 = 83,97м³ / 117,56т$ |
| 5     |         | Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом                       |         |                |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6     |         | Утилизация отходов 4-5 класса опасности                                                  | м³      | 141,51         |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                    |
|       |         | <b>Восстановление дорожных покрытий</b>                                                  |         |                |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7     |         | Устройство оснований щебеночных (t=20см)                                                 | м³/ м²  | 41,4/207       |                                                  | $(4,3м + 5м + 38,7м) \times 3,36м = 161,28м²$<br>$16,17м \times 2,82м = 45,6м²$                                                                                                                                                    |
| 8     |         | Устройство покрытий асфальтобетонных (t=5см)                                             | т/м²    | 25,77/207      |                                                  | $24,9 \times 5 \times 2,7 = 25,77$                                                                                                                                                                                                 |
| 9     |         | Проливка битумом                                                                         | т/м²    | 0,166/207      |                                                  | 0,8кг/м²                                                                                                                                                                                                                           |

|    |  |                                                                                                                           |       |                   |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 |  | Устройство покрытий асфальтобетонных (t=7см)                                                                              | т/м²  | 36,08/207         |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |  | <b><u>Земляные работы</u></b>                                                                                             |       |                   |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 11 |  | Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м³) (97%), с погрузкой              | м³    | 321,38            | 131-23-НБК3-В1-1-В1-1А-01<br>131-23-НБК3-В1-1-01 | <i>m.3 (В1-1)-m.4:</i> (L) 4,3м x 1,89м x (h) 1,96м x 0,97= <b>15,45м³</b><br><i>m.5 -m.9:</i> (L) 75,1м x 1,89м x (h) 1,96м x 0,97= <b>269,85м³</b><br><i>m.1-m.2:</i> (L) 16,17м x 1,62м x (h) 1,42м x 0,97= <b>36,08м³</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12 |  | Доработка грунта в траншее вручную (3%)                                                                                   | м³    | 9,95              | 131-23-НБК3-В1-1-В1-1А-01<br>131-23-НБК3-В1-1-01 | <i>m.3 (В1-1)-m.4:</i> (L) 4,3м x 1,89м x (h) 1,96м x 0,03= <b>0,48м³</b><br><i>m.5 -m.9:</i> (L) 75,1м x 1,89м x (h) 1,96м x 0,03= <b>8,35м³</b><br><i>m.1-m.2:</i> (L) 16,17м x 1,62м x (h) 1,42м x 0,03= <b>1,12м³</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 13 |  | Устройство песчаного основания h=0,1м под трубы с последующим уплотнением                                                 | м³    | 6,86              | 131-23-НБК3-В1-1-В1-1А-02<br>131-23-НБК3-В1-1-02 | <i>m.3 (В1-1)-m.4:</i> (L) 4,3м x 0,96м x (h) 0,1м = <b>0,41м³</b><br><i>m.5 -m.5.1:</i> (L) 1,3м x 0,96м x (h) 0,1м = <b>0,12м³</b><br><i>m.6 -m.7:</i> (L) 18,78м x 0,96м x (h) 0,1м = <b>1,80м³</b><br><i>m.8 -m.9 (В1-1А):</i> (L) 31,02м x 0,96м x (h) 0,1м = <b>2,98м³</b><br><i>m.1-m.2 (В1-1):</i> (L) 16,17м x 0,96м x (h) 0,1м = <b>1,55м³</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 14 |  | Устройство обсыпки и засыпки из песка (с К отн.упл=1,1) труб в траншее, механизировано (экскаватором с ковшом емк. 0,5м³) | м³    | 472,68            | 131-23-НБК3-В1-1-В1-1А-04<br>131-23-НБК3-В1-1-04 | <i>m.3 (В1-1)-m.4:</i> ((L) 4,3м x 1,31м x (h) 0,41м) – 0,04м³ (Vтруб ф110) = <b>2,26м³</b><br><i>m.5 -m.5.1:</i> ((L) 1,3м x 1,31м x (h) 0,41м) – 0,01м³ (Vтруб ф110) = <b>0,68м³</b><br><i>m.6 -m.7:</i> ((L) 18,78м x 1,31м x (h) 0,41м) – 0,18м³ (Vтруб ф110) = <b>9,9м³</b><br><i>m.8 -m.9 (В1-1А):</i> ((L) 31,02м x 1,31м x (h) 0,41м) – 0,29м³ (Vтруб ф110) = <b>16,36м³</b><br><i>m.5.1 -m.6:</i> ((L) 12м x 2,14м x (h) 2,45м) – 0,99м³ (Vтруб ф325) = <b>61,91м³</b><br><i>m.7-m.8 (В1-1):</i> ((L) 12м x 2,14м x (h) 2,45м – 0,99м³ (Vтруб ф325) = <b>61,91м³</b><br><i>m.1-m.2 (В1-1):</i> ((L) 16,17м x 1,31м x (h) 0,41м – 0,15м³ (Vтруб ф110) = <b>8,52м³</b><br><i>m.3 (В1-1)-m.4:</i> (L) 4,3м x 2,44м x (h) 1,94м = <b>20,35м³</b><br><i>m.5 -m.5.1:</i> (L) 1,3м x 2,44м x (h) 1,94м = <b>6,15м³</b><br><i>m.6 -m.7:</i> (L) 18,78м x 2,44м x (h) 1,94м = <b>88,9м³</b><br><i>m.8 -m.9 (В1-1А):</i> (L) 31,02м x 2,44м x (h) 1,94м = <b>146,84м³</b><br><i>m.1-m.2 (В1-1):</i> (L) 16,17м x 2,16м x (h) 1,4м = <b>48,9м³</b> |
| 15 |  | Уплотнение грунта пневматическими трамбовками                                                                             | м³    | 472,68            |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 16 |  | Погрузка лишнего грунта в автосамосвалы                                                                                   | м³/ т | 331,33/<br>629,53 |                                                  | Лишний грунт (γ=1,9 т/м³)<br>(321,38м³ +9,95м³) * 1,9 = <b>331,33м³ /629,53т</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 17 |  | Отвозка лишнего грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом                                                              |       |                   |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 18 |  | Утилизация отходов 4-5 класса опасности                                                                                   | м³    | 331,33            |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |  | <b><u>Прокладка трубопровода</u></b>                                                                                      |       |                   |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|    |  |                                                                                     |           |                |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|--|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 |  | Прокладка трубы стальной с полиэтиленовым защитным покрытием ВУС ф325х8мм (футляр)  | м         | 24             | 131-23-НВК3-В1-1-В1-1А-03                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |  | Изоляция сварного стыка термоусаживающими лентами                                   | стык      | 1              |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 20 |  | Протаскивание трубы ПЭ100 SDR17 с установкой колец опорно-направляющего ОНК-315/530 | п.м.      | 24             | 131-23-НВК3-В1-1-В1-1А-03                        | опорно-направляющие кольца ОНК-315/530 – 12шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 21 |  | Заполнение межтрубного пространства цементной смесью                                | м³        | 1,57           | 131-23-НВК3-В1-1-В1-1А-03                        | Смесь: портландцемент со шлаком ЦЕМ II-А-Ш 42,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 22 |  | Прокладка труб полиэтиленовых ПЭ 100 SDR 17-110х6,6                                 | м         | 98             | 131-23-НВК3-В1-1-В1-1А-03<br>131-23-НВК3-В1-1-03 | 80м - от т.3 (В1-1) до т.9 (В1-1А)<br>18м - от т.1 до т.2 (В1-1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 23 |  | Заделка сальников при проходе труб через фундаменты или стены                       | шт.       | 6              |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |  | <b>Монтаж водопровода В1 в подвальном помещении здания</b>                          |           |                |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 24 |  | Прокладка трубы полиэтиленовой ПЭ100 SDR17-110х6,6                                  | м         | 24,3           | 131-23-НВК3-В1-П-01                              | Муфта соединительная фланцевая ф 110мм -11 шт.<br>Втулка под фланец ПЭ100 ф 110мм -11шт.<br>Тройник электросварной 90 град ф 110мм -2 шт.<br>Отвод ПЭ100 электросварной 90 град ф110мм -5 шт.<br>Муфта электросварная ПЭ100 ф110мм -9 шт.<br>Муфта редукц. ПЭ100 SDR11 ф125х110мм (Elofit) -1 шт.<br>Болт М16х80 – 110шт. + гайка М16– 110шт. + шайба М16 – 220шт |
| 25 |  | Установка задвижки с обрешиненным клином Kell DN 100                                | шт.       | 5              | 131-23-НВК3-В1-П-01                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 26 |  | Установка фильтра магнитного фланцевого чугунного DN 100                            | шт.       | 1              | 131-23-НВК3-В1-П-01                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 27 |  | Установка счетчика холодной и горячей воды Декаст СТВХ-100                          | шт.       | 1              | 131-23-НВК3-В1-П-01                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 28 |  | Установка клапана обратного поворотного CV16.01 диаметр 114мм                       | шт.       | 1              | 131-23-НВК3-В1-П-01                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 29 |  | Установка фланца стального для ПЭ100 диам.125мм                                     | шт.       | 1              | 131-23-НВК3-В1-П-01                              | Болт М16х80 – 10шт. + гайка М16– 10шт.+ шайба М16 – 20шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 30 |  | Установка втулки под фланец ПЭ100 диаметром 125мм                                   | шт.       | 1              | 131-23-НВК3-В1-П-01                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 31 |  | Установка фланца переходного чугунного диам.100х80мм                                | шт.<br>кг | 1<br>15,6      | 131-23-НВК3-В1-П-01                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 32 |  | Изготовление и установка опорных конструкций - подвесов к потолку:                  |           |                |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 33 |  | Монтаж трубы стальной профильной 30 x 15 x1,5                                       | м<br>кг   | 18,2<br>17,47  | 131-23-НВК3-В1-П-01                              | 13шт. x 1,4м=18,2м<br>0,96кг/м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 34 |  | Монтаж трубы стальной профильной 30 x 15 x1,5                                       | м<br>кг   | 13,65<br>13,10 | 131-23-НВК3-В1-П-01                              | 13шт. x 1,05м=13,65м<br>0,96кг/м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|    |  |                                                                        |     |      |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|--|------------------------------------------------------------------------|-----|------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 35 |  | Установка шпильки из арматуры М10                                      | шт. | 13   | 131-23-НВК3-В1-П-01 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 36 |  | Огрунтовка опорных конструкций- подвесов в один слой грунтовкой ГФ-021 | м2  | 2,87 |                     | (18,2м+13,65м) * 0,09м2/м                                                                                                                                                                                                                                            |
| 37 |  | Окраска опорных конструкций- подвесов в двоя слоя эмалью ПФ-15         | м2  | 2,87 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    |  | <b>Монтаж водопровода В1 в здании гаража</b>                           |     |      |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 38 |  | Монтаж трубопроводов полиэтиленовых ПЭ100 SDR17-110х6,6                | м   | 2,5  | 131-23-НВК3-В1-Г-01 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 39 |  | Монтаж муфты редукционная диам. 110*90мм GF                            | шт. | 1    | 131-23-НВК3-В1-Г-01 | муфты редукционная диам. 110*90мм GF – 1шт.<br>стального фланца под ПЭ100 диам.90мм -1 шт.<br>втулки под фланец ПЭ100 диаметром 110мм -1 шт.<br>отвода ПЭ100 электросварной 90 град диаметр 110мм -1 шт.<br>Болт М16х80 – 8шт. + гайка М16– 8шт. + шайба М16 – 16шт. |

| № п/п | № в ЛСР | Наименование вида работ                                                                         | Ед.изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета. Расчет объемов работ и расхода материалов. Пояснения по размерам, количеству (согласно проектным данным), материалам и др.                                            |
|-------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2       | 3                                                                                               | 4       | 5      | 6                               | 7                                                                                                                                                                                      |
|       |         | <b>Переустройство хозяйственного водопровода (В1) на участке В1-2 – В1-2А</b>                   |         |        |                                 |                                                                                                                                                                                        |
|       |         | <b>Разборка дорожных покрытий</b>                                                               |         |        |                                 |                                                                                                                                                                                        |
| 1     |         | Разборка дорожных ж/б плит                                                                      | шт.     | 14     |                                 | 3м х 1,75м                                                                                                                                                                             |
| 2     |         | Погрузка демонтированных плит на строительной площадке                                          | т       | 30,8   |                                 | 2,2т/шт.                                                                                                                                                                               |
| 3     |         | Перевозка демонтированных плит на расстояние 30 км с утилизацией                                | м3      | 10,71  |                                 |                                                                                                                                                                                        |
|       |         | <b>Земляные работы</b>                                                                          |         |        |                                 |                                                                                                                                                                                        |
| 4     |         | Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшем емк. 0,5 м3) (97%) | м³      | 106,66 | 131-23-НВК3-В1-2-В1-2А-01       | м.1 (В1-2)-м.2: (L) 1,32м х 2,5 м х (h) 2,48м х 0,97=7,92м3<br>м.2 -м.3: (L) 17,12м х 2,5м х (h) 2,14м х 0,97=88,64м3<br>м.3 -м.4 (В1-2А): (L) 1,91м х 2,5м х (h) 2,18м х 0,97=10,10м3 |
| 5     |         | Доработка грунта в траншее вручную (3%)                                                         | м³      | 3,30   | 131-23-НВК3-В1-2-В1-2А-01       | м.1 (В1-2)-м.2: (L) 1,32 х 2,5м х (h) 2,48м х 0,03=0,25м3<br>м.2 -м.3: (L) 17,12м х 2,5м х (h) 2,14м х 0,03=2,74м3<br>м.3 -м.4 (В1-2А): (L) 1,91м х 2,5м х (h) 2,18м х 0,03=0,31м3     |
| 6     |         | Устройство песчаного основания h=0,1м под трубы с последующим уплотнением                       | м³      | 0,44   | 131-23-НВК3-В1-2-В1-2А-02       | м.1 (В1-2)-м.2: (L) 1,32м х 1,38м х (h) 0,1м =0,18м3<br>м.3 -м.4 (В1-2А)6 (L) 1,91м х 1,38м х (h) 0,1м =0,26м3                                                                         |

|    |  |                                                                                                               |       |                   |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  |  | Устройство обсыпки из песка (с К отн.упл=1,1) труб в траншее, вручную                                         | м³    | 91,03             | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А-04                                    | <i>м.1 (В1-2)-м.2:</i> ((L) 1,32м x 1,74м x (h) 0,62м) - 0,11м³ (Vтруб ф325) = <b>1,31м³</b><br><i>м.2 -м.3:</i> ((L) 17,12м x 2,5м x (h) 2,14м) – 3,78м³ (Vтруб ф530) = <b>87,82м³</b><br><i>м.3 -м.4 (В1-2А):</i> ((L) 1,91м x 1,74м x (h) 0,62м) – 0,15м³ (Vтруб ф325) = <b>1,9м³</b> |
| 8  |  | Обратная засыпка траншеи грунтом, механизировано (экскаватором с ковшом емк=0,5м³)                            | м³    | 14,57             | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А-05                                    | <i>м.1 (В1-2)-м.2:</i> (L) 1,32м x 2,85м x (h) 1,76м = <b>6,62м³</b><br><i>м.3 -м.4 (В1-2А)6</i> (L) 1,91м x 2,85м x (h) 1,46м = <b>7,95м³</b><br>((L) 1,32м + (L) 17,12м + (L) 1,91м) * 4м                                                                                              |
| 9  |  | Уплотнение пневматическими трамбовками                                                                        | м³    | 105,6             | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А-04<br>131-23-НБК3-В1-2-В1-2А-05       | 91,03+14,57=105,6                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10 |  | Планировка площадей бульдозерами                                                                              | м²    | 81,4              | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А-05                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 11 |  | Разработка грунта в котловане под колодцы механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м³) (97%) | м³    | 121,32            | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-01                                 | <i>Кол. В1-2:</i> (L) 6,59м x 4,26м x (h) 2,82м x 0,97= <b>76,79м³</b><br><i>Кол. В1-2А:</i> (L) 4,73м x 3,69м x (h) 2,63м x 0,97= <b>44,53м³</b>                                                                                                                                        |
| 12 |  | Доработка грунта дна колодцев вручную (3%)                                                                    | м³    | 40,64             | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-01                                 | <i>Кол. В1-2:</i> (L) 6,59м x 4,26м x (h) 2,82м x 0,03= <b>27,68м³</b><br><i>Кол. В1-2А:</i> (L) 4,73м x 3,69м x (h) 2,63м x 0,03= <b>12,96м³</b>                                                                                                                                        |
| 13 |  | Устройство щебеночного основания под колодец h=0,1м (в колодце)                                               | м³    | 2,39              | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-02                                 | <i>Кол. В1-2:</i> (L) 4,56м x 3,43м x (h) 0,1м = <b>1,56м³</b><br><i>Кол. В1-2А:</i> (L) 3,69м x 2,32м x (h) 0,1м = <b>0,83м³</b>                                                                                                                                                        |
| 14 |  | Обсыпка песком (с Купл.=1,1) колодцев, вручную                                                                | м³    | 19,93             | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-07                                 | <i>Кол. В1-2:</i> ((L) 6,59м x 3,65м x (h) 0,62м) – 2,36м³ (Vкол.) = <b>12,56м³</b><br><i>Кол. В1-2А:</i> ((L) 4,73м x 2,7м x (h) 0,62м) – 0,55м³ (Vкол.) = <b>7,37м³</b>                                                                                                                |
| 15 |  | Обратная засыпка грунтом колодцев, механизировано (экскаватором с ковшом емк.0,5м³)                           | м³    | 88,68             | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-08                                 | <i>Кол. В1-2:</i> ((L) 6,59м x 4,48м x (h) 2,1м) – 7,98м³ (Vкол.) = <b>54,02м³</b><br><i>Кол. В1-2А:</i> ((L) 4,73м x 4,08м x (h) 1,91м) – 2,02м³ (Vкол.) = <b>34,84м³</b>                                                                                                               |
| 16 |  | Уплотнение пневматическими трамбовками                                                                        | м³    | 108,61            | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-07<br>131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-08 | 19,93+88,68=108,61м³                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 17 |  | Погрузка лишнего грунта в автосамосвалы механизир.                                                            | м³/ т | 168,67/<br>320,47 |                                                              | Лишний грунт (γ=1,9 т/м³)<br>(106,66м³ + 3,30м³ – 14,57м³) * 1,9 = <b>95,39м³/ 181,24т</b><br>(121,32м³ + 40,64м³ – 88,68м³) * 1,9 = <b>73,28м³/ 139,23т</b>                                                                                                                             |
| 18 |  | Отвозка лишнего грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом с утилизацией отходов 4-5 класса опасности       | м³/ т |                   |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    |  | <b>Прокладка трубопровода</b>                                                                                 |       |                   |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 19 |  | Прокладка труб стальных с полиэтиленовым защитным покрытием ВУС 530х 8мм (футляр)                             | м     | 17,12             | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А-03                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 20 |  | Изоляция сварного стыка термоусаживающими лентами                                                             | стык  | 1                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|    |                                                                                                                                      |           |            |                              |                                                                     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 21 | Прокладка труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 315х18,7 «питьевая»                                                                        | п.м.      | 24,47      |                              |                                                                     |
| 22 | Протаскивание трубы ПЭ100 SDR17 315х18,7 с установкой колец опорно-направляющего ОНК-315/530                                         | п.м.      | 17,12      |                              | опорно-направляющие кольца ОНК-315/530 – 8шт.                       |
| 23 | Заполнение межтрубного пространства цементной смесью                                                                                 | м³        | 2,45       |                              | Смесь: портландцемент со шлаком ЦЕМ II-A-Ш 42,5                     |
| 24 | Заделка концов футляра                                                                                                               | футляр    | 1          |                              |                                                                     |
|    | <b><u>Устройство колодца из сборных ж.б. элементов В1-2</u></b>                                                                      |           |            |                              |                                                                     |
| 25 | Установка плиты днища ПН20-1                                                                                                         | шт.       | 1          | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-03 | 0,59м³/шт.                                                          |
| 26 | Установка кольца колодезного стенового КС20-9                                                                                        | шт.       | 3          | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-03 | 0,59м³/шт.                                                          |
| 27 | Установка плиты перекрытия колодца ПП20-2 с центральным отверстием                                                                   | шт.       | 1          | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-03 | 0,55м³/шт.                                                          |
| 28 | Установка кольца доборного колодезного КС7-1,5                                                                                       | шт.       | 2          | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-03 | 0,02м³/шт.                                                          |
| 29 | Установка люка чугунного тяжелого тип Т (В)                                                                                          | шт.       | 1          | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-03 |                                                                     |
| 30 | Обмазка праймером Технониколь ж/б изделий колодца в один слой                                                                        | м²        | 21,38      | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-04 |                                                                     |
| 31 | Обмазка битумной мастикой Технониколь ж/б изделий колодца в два слоя                                                                 | м²        | 21,38      | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-05 |                                                                     |
|    | <b><u>Установка трубопроводной арматуры в колодцах В1-2</u></b>                                                                      |           |            |                              |                                                                     |
| 32 | Установка задвижки чугунной с обрезиненным клином невыдвижным шпинделем фланцевая М38-300 (DN300) Ру1,6 Мпа (16 кгс/см²) 30ч39р      | шт.       | 1          | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-06 | болт М20х80, гайка М20, шайба М20 -32компл                          |
| 33 | Установка втулки под фланец ПЭ100 SDR17 d 315мм PN10 кгс/см²                                                                         | шт.       | 1          | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-06 | прокладка резиновая DN 300 – 3шт.                                   |
| 34 | Установка ответного фланца свободного стального Ду 300 мм (для труб ф315 мм)                                                         | шт.       | 1          | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-06 |                                                                     |
| 35 | Установка задвижки чугунной клиновой с обрезиненным клином 30ч39р Ду 100 1.6 Мпа                                                     | шт.       | 1          | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-06 | болт М16х80 DIN 933, гайка М16 DIN 934, шайба М16 DIN 125 -16компл. |
| 36 | Установка ответного фланцевого адаптера (ПФПК) UNIVERSAL DN300 (315-332)                                                             | шт.<br>кг | 1<br>18,34 | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-06 |                                                                     |
| 37 | Установка втулки под фланец свободный металлический ПЭ100 SDR17 d 110мм                                                              | шт.       | 1          | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-06 |                                                                     |
| 38 | Установка стального фланца для ПЭ d110/DN100, PN10/16                                                                                | шт.       | 1          | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-06 | прокладка резиновая DN 100 – 2шт.                                   |
| 39 | Установка тройника с пожарной подставкой фланцевого ППТФ чугунного ВЧШГ с ЦПП Ду 300х300 боковая врезка 125 с подставкой под гидрант | шт.<br>кг | 1<br>107,4 | 131-23-НБК3-В1-2-В1-2А(К)-06 |                                                                     |

|    |                                                                                                                                 |                |      |                              |                                                  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|------------------------------|--------------------------------------------------|
| 40 | Установка гидранта ГП-Н-2,0м (сталь) условный проход 125мм                                                                      | шт.            | 1    | 131-23-НВК3-В1-2-В1-2А(К)-06 | материал заказчика                               |
| 41 | Установка прокладки под гидрант усиленной                                                                                       | шт.            | 1    | 131-23-НВК3-В1-2-В1-2А(К)-06 | материал заказчика                               |
| 42 | Прокладка трубы полиэтиленовой ПЭ100 SDR17-110х6,6 "питьевой"                                                                   | м              | 2    | 131-23-НВК3-В1-2-В1-2А(К)-06 |                                                  |
| 43 | Установка отвода 90 град ПЭ100 SDR11 с 3Н                                                                                       | шт.            | 2    | 131-23-НВК3-В1-2-В1-2А(К)-06 |                                                  |
|    | <b><u>Устройство колодца из сборных ж.б. элементов В1-2А</u></b>                                                                |                |      |                              |                                                  |
| 44 | Установка плиты днища колодца ПН10-1                                                                                            | шт.            | 1    | 131-23-НВК3-В1-2-В1-2А(К)-03 | 0,18м3/шт.                                       |
| 45 | Установка кольца колодезного стенового КС10-9                                                                                   | шт.            | 3    | 131-23-НВК3-В1-2-В1-2А(К)-03 | 0,24м3/шт.                                       |
| 46 | Установка плиты перекрытия колодца ПП10-2                                                                                       | шт.            | 1    | 131-23-НВК3-В1-2-В1-2А(К)-03 | 0,1м3/шт.                                        |
| 47 | Установка кольца доборного колодезного КС7-1,5                                                                                  | шт.            | 2    | 131-23-НВК3-В1-2-В1-2А(К)-03 | 0,02м3/шт.                                       |
| 48 | Установка люка чугунного тяжелого тип Т (В)                                                                                     | шт.            | 1    | 131-23-НВК3-В1-2-В1-2А(К)-03 |                                                  |
| 49 | Обмазка праймером Технониколь ж/б колодца в 1 слой                                                                              | м <sup>2</sup> | 11,5 | 131-23-НВК3-В1-2-В1-2А(К)-04 |                                                  |
| 50 | Обмазка битумной мастикой Технониколь ж/б изделий колодца в два слоя                                                            | м <sup>2</sup> | 11,5 | 131-23-НВК3-В1-2-В1-2А(К)-05 |                                                  |
|    | <b><u>Установка трубопроводной арматуры в колодцах В1-2А</u></b>                                                                |                |      |                              |                                                  |
| 51 | Установка задвижки чугунной с обрезиненным клином невыдвижным шпинделем фланцевая М38-300 (DN300) Ру1,6 Мпа (16 кгс/см2) 30ч39р | шт.            | 1    | 131-23-НВК3-В1-2-В1-2А(К)-06 | болт М20х80, гайка М20, шайба М20 -2шт -32 компл |
| 52 | Установка фланца свободного стального Ду 300 мм (для труб ф315 мм)                                                              | шт.            | 1    | 131-23-НВК3-В1-2-В1-2А(К)-06 |                                                  |
| 53 | Установка фланцевого адаптера (ПФПК) UNIVERSAL DN300 (315-332)                                                                  | шт.            | 1    | 131-23-НВК3-В1-2-В1-2А(К)-06 | прокладка резиновая DN 300 -2шт.                 |
| 54 | Установка втулки под фланец ПЭ100 SDR17 d 315мм PN10 кгс/см2                                                                    | шт.            | 1    | 131-23-НВК3-В1-2-В1-2А(К)-06 |                                                  |

| № п/п | № в ЛСР | Наименование вида работ                                                                           | Ед.изм.  | Кол-во          | Ссылка на чертежи, спецификации                                | Формула расчета. Расчет объемов работ и расхода материалов. Пояснения по размерам, количеству (согласно проектным данным), материалам и др.                                                                                            |
|-------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2       | 3                                                                                                 | 4        | 5               | 6                                                              | 7                                                                                                                                                                                                                                      |
|       |         | <b>Переустройство хозяйственного водопровода на участке В1-нов.1 и В1-5</b>                       |          |                 |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                        |
|       |         | <u>Разборка дорожных покрытий</u>                                                                 |          |                 |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1     |         | Демонтаж дорожного бордюра                                                                        | шт.<br>м | 4<br>4          | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- В1-5-01                                  | <i>В1-нов.1-В1-5: (L) 4м / 4 шт.</i>                                                                                                                                                                                                   |
| 2     |         | Резка асфальтобетонного покрытия фрезой                                                           | м        | 16,34           | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- В1-5-01                                  | <i>В1-нов.1-В1-5: 8,17м+8,17м= 16,34м</i>                                                                                                                                                                                              |
| 3     |         | Разборка асфальтобетонного покрытия мех. способом                                                 | м³       | 8,69            | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- В1-5-01                                  | <i>В1-нов.1: (L) 5,095м x 3,805м x (h) 0,19м = 3,68м³<br/>В1-нов.1-В1-5: (L) 8,26м x 3,19м x (h) 0,19м = 5,01м³</i>                                                                                                                    |
| 4     |         | Разборка щебеночного основания мех. способом                                                      | м³       | 12,86           | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- В1-5-01                                  | <i>В1-нов.1: (L) 4,845м x 3,76м x (h) 0,3м = 5,46м³<br/>В1-нов.1-В1-5: (L) 8,51м x 2,9м x (h) 0,3м = 7,4м³</i>                                                                                                                         |
|       |         | <i>Прочие работы</i>                                                                              |          |                 |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6     |         | Погрузка строительного мусора в автосамосвалы                                                     | м³/ т    | 21,71/<br>34,04 |                                                                | <i>Демонтированный дорожный бордюр (γ=0,1 т/м)<br/>4м * 0,1 = 0,4т<br/>Демонтированное асфальтовое покрытие (γ=1,8 т/м³)<br/>8,69м³ * 1,8 = 15,64т<br/>Демонтированное щебеночное основание (γ=1,4 т/м³)<br/>12,86м³ * 1,4 = 18,0т</i> |
| 7     |         | Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом                                | т        | 34,04           |                                                                | <i>18т + 0,4т+15,64т</i>                                                                                                                                                                                                               |
| 8     |         | Утилизация отходов 4-5 класса опасности                                                           | м³       | 21,71           |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                        |
|       |         | <u>Земляные работы для устройства колодца</u>                                                     |          |                 |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9     |         | Разработка грунта под колодцы механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м³) (97%) | м³       | 64,31           | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- В1-5-01                                  | <i>В1-нов.1: (L) 3,785м x 3,785м x (h) 1,78м x 0,97 = 24,73м³<br/>В1-нов.1: (L) 4,94м x 1,065м x (h) 0,49м x 0,97 = 2,58м³<br/>В1-5: (L) 3,745м x 3,745м x (h) 2,72м x 0,97 = 37м³</i>                                                 |
| 10    |         | Доработка грунта под колодцы вручную (3%)                                                         | м³       | 1,92            | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- В1-5-01                                  | <i>В1-нов.1: (L) 3,785м x 3,785м x (h) 1,78м x 0,03 = 0,77м³<br/>В1-5: (L) 3,745м x 3,745м x (h) 2,72м x 0,03 = 1,15м³</i>                                                                                                             |
| 11    |         | Устройство основания из щебня под колодцы                                                         | м³       | 1,44            | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- В1-5-02                                  | <i>В1-нов.1: (L) 2,93м x 2,93м x (h) 0,1м = 0,86м³<br/>В1-5: (L) 2,41м x 2,41м x (h) 0,1м = 0,58м³</i>                                                                                                                                 |
| 12    |         | Устройство обсыпки песком (с К отн.упл=1,1) колодцев, вручную                                     | м³       | 22,35           | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- В1-5-06                                  | <i>В1-нов.1: (L) 3,54м x 3,54м x (h) 1,09м -2,68м³ Vкол = 10,98м³<br/>В1-5: (L) 3,135м x 3,135м x (h) 1,32м -1,6м³ Vкол = 11,37м³</i>                                                                                                  |
| 13    |         | Обратная засыпка колодцев грунтом, механизировано (экскаватором, ковшом с емк. 0,5м³)             | м³       | 45,81           | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- В1-5-07                                  | <i>В1-нов.1: (L) 4,64м x 4,64м x (h) 1,08м -2,31м³ Vкол = 20,94м³<br/>В1-5: (L) 4,47м x 4,47м x (h) 1,3м -1,11м³ Vкол = 24,87м³</i>                                                                                                    |
| 14    |         | Уплотнение грунта пневматическими трамбовками                                                     | м³       | 68,16           | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- В1-5-06<br>131-23-НВКЗ-В1-нов.1- В1-5-07 | <i>22,35+45,81=68,16м³</i>                                                                                                                                                                                                             |
|       |         | <i>Прочие работы</i>                                                                              |          |                 |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                        |

|    |                                                                                                 |     |       |                               |                                                                      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 15 | Отвозка лишнего грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом                                    |     |       |                               |                                                                      |
| 16 | Утилизация отходов 4-5 класса опасности                                                         | м3  | 20,42 |                               |                                                                      |
|    | <b><u>Земляные работы для устройства траншеи</u></b>                                            |     |       |                               |                                                                      |
| 17 | Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м3) (97%) | м³  | 22,63 | 131-23-НБК3-В1-нов.1- В1-5-01 | <i>В1-нов.1-В1-5: (L) 9,09м x 1,93м x (h) 1,33м x 0,97 = 22,63м3</i> |
| 18 | Доработка грунта в траншее вручную (3%)                                                         | м³  | 0,7   | 131-23-НБК3-В1-нов.1- В1-5-01 | <i>В1-нов.1-В1-5: (L) 9,09м x 1,93м x (h) 1,33м x 0,03 = 0,7м3</i>   |
| 19 | Обсыпка песком (с К отн.упл=1,1) труб в траншее,вручную                                         | м³  | 10,05 |                               | <i>В1-нов.1-В1-5: 11,11м3 -1,06м3 = 10,05м3</i>                      |
| 20 | Обратная засыпка траншеи грунтом, механизировано (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м3)            | м³  | 25,79 | 131-23-НБК3-В-нов.1-В1-5-03   | <i>В1-нов.1-В1-5: (3,3м+2,02м)/2 x 1,11м x 8,735м = 25,79м3</i>      |
| 21 | Уплотнение пневматическими трамбовками                                                          | м³  | 35,84 | 131-23-НБК3-В-нов.1-В1-5-03   | <i>10,05+25,79=35,84м3</i>                                           |
|    | <b>Монтаж колодца В1-5</b>                                                                      |     |       |                               |                                                                      |
| 22 | Установка плиты днища колодца ПН10                                                              | шт. | 1     | 131-23-НБК3-В1-нов.1- В1-5-03 | 0,18м3/ шт.                                                          |
| 23 | Установка кольца колодезного КС10.9                                                             | шт. | 2     | 131-23-НБК3-В1-нов.1- В1-5-03 | 0,24м3/ шт                                                           |
| 24 | Установка плиты перекрытия колодца ПП10                                                         | шт. | 1     | 131-23-НБК3-В1-нов.1- В1-5-03 | 0,1м3/ шт.                                                           |
| 25 | Установка кольца доборного КС7.6                                                                | шт. | 1     | 131-23-НБК3-В1-нов.1- В1-5-03 | 0,1м3/ шт.                                                           |
| 26 | Установка люка чугунного тяжелого тип Т «В»                                                     | шт. | 1     | 131-23-НБК3-В1-нов.1- В1-5-03 |                                                                      |
| 27 | Установка стремянки металлической С1-07                                                         | шт. | 1     | 131-23-НБК3-В1-нов.1- В1-5-03 | 29,2кг                                                               |
| 28 | Обмазка праймером Технониколь ж/б изделий колодца в один слой                                   | м²  | 10,33 | 131-23-НБК3-В1-нов.1- В1-5-05 |                                                                      |
| 29 | Обмазка битумной мастикой Технониколь ж/б изделий колодца в два слоя                            | м²  | 10,33 | 131-23-НБК3-В1-нов.1- В1-5-05 | <i>Технониколь №24, расход 2,5кг/м2</i>                              |
|    | <b>Монтаж колодца В1-нов.1</b>                                                                  |     |       |                               |                                                                      |
| 30 | Установка плиты днища колодца ПН15                                                              | шт. | 1     | 131-23-НБК3-В1-нов.1- В1-5-03 | 0,38м3/ шт.                                                          |
| 31 | Установка кольца колодезного КС15.9                                                             | шт. | 2     | 131-23-НБК3-В1-нов.1- В1-5-03 | 0,4м3/ шт                                                            |
| 32 | Установка плиты перекрытия колодца ПП15                                                         | шт. | 1     | 131-23-НБК3-В1-нов.1- В1-5-03 | 0,27м3/ шт.                                                          |
| 33 | Установка люка чугунного тяжелого тип Т «В»                                                     | шт. | 1     | 131-23-НБК3-В1-нов.1- В1-5-03 |                                                                      |
| 34 | Установка стремянки металлической С1-07                                                         | шт. | 1     | 131-23-НБК3-В1-нов.1- В1-5-03 | 29,2кг                                                               |

|    |  |                                                                                             |           |           |                               |                                                                                                                            |
|----|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 35 |  | Обмазка праймером Технониколь ж/б изделий колодца в один слой                               | м²        | 15,06     | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1- В1-5-05 |                                                                                                                            |
| 36 |  | Обмазка битумной мастикой Технониколь ж/б изделий колодца в два слоя                        | м²        | 15,06     | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1- В1-5-05 | Технониколь №24, расход 2,5кг/м²                                                                                           |
|    |  | <b>Прокладка трубопровода</b>                                                               |           |           |                               |                                                                                                                            |
| 37 |  | Прокладка трубы стальной с полиэтиленовым защитным покрытием ВУС Ду.377х7мм (футляра)       | м         | 12,18     | 131-23-НБКЗ-В-нов.1-В1-5-02   |                                                                                                                            |
| 38 |  | Протаскивание трубы ПЭ100 SDR17 160х6,6 с установкой колец опорно-направляющего ОНК-160/370 | м         | 12,18     | 131-23-НБКЗ-В-нов.1-В1-5-02   | Кольцо опорно-направляющее ОНК-160/370 -6 шт.                                                                              |
| 39 |  | Заделка сальника при проходе трубы через стенки колодца                                     | шт.       | 1         | 131-23-НБКЗ-В-нов.1-В1-5-02   |                                                                                                                            |
| 40 |  | Прокладка трубы ПЭ100 SDR17 160х6,6 в траншее                                               | м         | 12,5      | 131-23-НБКЗ-В-нов.1-В1-5-02   |                                                                                                                            |
| 41 |  | Установка муфты защитной Ду377 мм для заделки футляра                                       | шт.       | 2         | 131-23-НБКЗ-В-нов.1-В1-5-02   |                                                                                                                            |
| 42 |  | Заполнение межтрубного пространства цементно-песчаным раствором М100                        | м³        | 1,02      | 131-23-НБКЗ-В-нов.1-В1-5-02   |                                                                                                                            |
|    |  | <b>Монтаж тех. узла колодца В1-5</b>                                                        |           |           |                               |                                                                                                                            |
| 43 |  | Установка отвода ПЭ100 SDR11 90° d160 (Elofit) арт.12ЕМЕ160                                 | шт.       | 1         | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1- В1-5-04 |                                                                                                                            |
| 44 |  | Установка муфты ПЭ100 SDR11 d160 (Elofit)                                                   | шт.       | 1         | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1- В1-5-04 |                                                                                                                            |
| 45 |  | Установка муфты редукционной ПЭ100 SDR11 d160*100 (Elofit) арт. 12ЕМЕ160                    | шт.       | 1         | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1- В1-5-04 |                                                                                                                            |
| 46 |  | Установка фланцевого адаптера для стальных труб и SML (ПФРК) DN100 (103-119)                | шт.<br>кг | 1<br>5,63 | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1- В1-5-04 | прокладка резиновая DN100 с ручкой усиленной -1 шт.<br>болт М16х100 DIN 933, гайка М16 DIN 934, шайба М16 DIN 125 -8компл. |
| 47 |  | Установка стального фланца для ПЭ d110/DN100 PN10/16                                        | шт.       | 1         | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1- В1-5-04 |                                                                                                                            |
| 48 |  | Установка втулки под фланец ПЭ100 SDR17 d100                                                | шт.       | 1         | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1- В1-5-04 |                                                                                                                            |
| 49 |  | Пробивка отверстий в колодцах под трубу Ф160мм                                              | шт.       | 2         | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1- В1-5-04 |                                                                                                                            |
| 50 |  | Пробивка отверстий в колодцах под трубу Ф110мм                                              | шт.       | 1         | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1- В1-5-04 |                                                                                                                            |
| 51 |  | Установка муфты защитной проходной d160                                                     | шт.       | 2         | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1- В1-5-04 |                                                                                                                            |
| 52 |  | Установка муфты защитной проходной d110                                                     | шт.       | 1         | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1- В1-5-04 |                                                                                                                            |
|    |  | <b>Монтаж тех. узла колодца В1-нов.1</b>                                                    |           |           |                               |                                                                                                                            |
| 53 |  | Установка крестовины чугунной КФ 300*1500 фланцевой PN10 чугун с ЦПП                        | шт.<br>кг | 1<br>115  | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1- В1-5-04 |                                                                                                                            |

|                                                                                      |                                                                                                 |       |       |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 54                                                                                   | Установка задвижки с обрезинен. клином DN 300 PN10 короткой ТИП (МЗВ) со штурвалом              | шт.   | 1     | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- В1-5-04                                      | прокладка резиновая DN 300 с ручкой усиленной -3шт.<br>болт M20x100 DIN 933, гайка M20 DIN 934, шайба M20 DIN 125 -36компл.                                                                                                                                   |
| 55                                                                                   | Установка задвижки с обрезинен. клином DN 150 PN10/16 короткой ТИП (МЗВ) со штурвалом           | шт.   | 2     | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- В1-5-04                                      | прокладка резиновой DN 150 с ручкой усиленной -4 шт.<br>болт M16x100 DIN 933, гайка M16 DIN 934, шайба M16 DIN 125 -32компл.                                                                                                                                  |
| 56                                                                                   | Установка стального фланца для ПЭ d315/DN300 PN10 (без покрытия)                                | шт.   | 2     | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- В1-5-04                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 57                                                                                   | Установка втулки под фланец ПЭ100 SDR17 d315                                                    | шт.   | 2     | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- В1-5-04                                      |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 58                                                                                   | Установка стального фланца для ПЭ d160/DN150 PN10/16 (без покрытия)                             | шт.   | 2     | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- В1-5-04                                      |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 59                                                                                   | Установка втулки под фланец ПЭ100 SDR17 d160                                                    | шт.   | 2     | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- В1-5-04                                      |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 60                                                                                   | Установка муфты ПЭ100 SDR11 d160 (Elofit) арт. 12EME160                                         | шт.   | 1     | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- В1-5-04                                      |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 61                                                                                   | Установка муфты защитной проходной d315                                                         | шт.   | 2     | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- В1-5-04                                      |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 62                                                                                   | Установка муфты защитной проходной d160                                                         | шт.   | 2     | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- В1-5-04                                      |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Переустройство хозяйственного водопровода на участке В1-нов.1 до цеха №121/18</b> |                                                                                                 |       |       |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b><u>Земляные работы для устройства траншей</u></b>                                 |                                                                                                 |       |       |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 63                                                                                   | Разработка грунта в траншее вручную                                                             | м³    | 3,79  | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- цех121-01                                    | Уч. 1-2: (L) 0,78м x 1,64м x (h) 1,91м = <b>2,44м³</b><br>Уч. 2-3: (L) 0,64м x 1,64м x (h) 1,29м = <b>1,35м³</b>                                                                                                                                              |
| 64                                                                                   | Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м³) (97%) | м³    | 32,8  | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- цех121-01                                    | Уч. 3-4: (L) 5,64м x 2,75м x (h) 2,18м x 0,97 = <b>32,8м³</b>                                                                                                                                                                                                 |
| 65                                                                                   | Доработка грунта в траншее вручную (3%)                                                         | м³    | 1,01  | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- цех121-01                                    | Уч. 3-4: (L) 5,64м x 2,75м x (h) 2,18м x 0,03 = <b>1,01м³</b>                                                                                                                                                                                                 |
| 66                                                                                   | Устройство песчаного основания в траншее                                                        | м³    | 1,27  | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- цех121-02                                    | Уч. 1-2: (L) 0,78м x 1,64м x (h) 0,1м = <b>0,13м³</b><br>Уч. 2-3: (L) 0,64м x 1,64м x (h) 0,1м = <b>0,1м³</b><br>Уч. 3-4: (L) 6,17м x 1,69м x (h) 0,1м = <b>1,04м³</b>                                                                                        |
| 67                                                                                   | Обсыпка песком (с К отн.уил=1,1) труб в траншее, вручную                                        | м³    | 14,38 | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- цех121-04                                    | Уч. 1-2: (L) 0,78м x 1,64м x (h) 1,81м - 0,04м³ V <sub>труб</sub> = <b>2,27м³</b><br>Уч. 2-3: (L) 0,64м x 1,64м x (h) 1,25м - 0,01м³ V <sub>труб</sub> = <b>1,3м³</b><br>Уч. 3-4: (L) 6,025м x 3,952м x (h) 0,46м - 0,14м³ V <sub>труб</sub> = <b>10,81м³</b> |
| 68                                                                                   | Обратная засыпка траншеи грунтом, механизировано (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м³)            | м³    | 27,02 | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- цех121-05                                    | Уч. 3-4: (L) 5,495м x 3,035м x (h) 1,62м = <b>27,02м³</b>                                                                                                                                                                                                     |
| 69                                                                                   | Уплотнение пневматическими трамбовками                                                          | м³    | 41,4  | 131-23-НВКЗ-В1-нов.1- цех121-04<br>131-23-НВКЗ-В1-нов.1- цех121-05 | 14,38+27,02= <b>41,4м³</b>                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b><u>Прочие работы</u></b>                                                          |                                                                                                 |       |       |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 70                                                                                   | Погрузка лишнего грунта в автосамосвалы                                                         | м³/ т |       |                                                                    | Лишний грунт (γ=1,9 т/м³)                                                                                                                                                                                                                                     |

|    |  |                                                              |       |              |                                 |                                                                                                                                        |
|----|--|--------------------------------------------------------------|-------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 71 |  | Отвозка лишнего грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом |       | 1,5/<br>2,85 |                                 | $(3,79\text{м}^3 + 32,8\text{м}^3 + 1,01\text{м}^3 - 27,02\text{м}^3 - 9,08 \text{ Уг.2-B1-Нов}) * 1,9 = 1,5\text{м}^3 / 2,85\text{т}$ |
| 72 |  | Утилизация отходов 4-5 класса опасности                      | м3    | 1,5          |                                 |                                                                                                                                        |
|    |  | <b>Прокладка трубопровода</b>                                |       |              |                                 |                                                                                                                                        |
| 73 |  | Пробивка отверстия 250*250мм для установки гильзы            | шт./м | 1/0,79       | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1- цех121-03 |                                                                                                                                        |
| 74 |  | Установка гильзы из металлической трубы Ду.250*6мм L=0,5мм   | шт.   | 1            | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1- цех121-03 |                                                                                                                                        |
| 75 |  | Прокладка трубы ПЭ100 SDR17 160х6,6 в траншее                | м     | 11,39        | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1- цех121-03 |                                                                                                                                        |
| 76 |  | Установка отвода ПЭ100 SDR11 90* d160 (Elofit)               | шт.   | 3            | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1- цех121-03 |                                                                                                                                        |
| 77 |  | Установка втулки под фланец ПЭ100 SDR17 d160мм               | шт.   | 1            | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1- цех121-03 |                                                                                                                                        |
| 78 |  | Установка стального фланца для ПЭ 100                        | шт.   | 1            | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1- цех121-03 |                                                                                                                                        |

| № п/п | № в ЛСР | Наименование вида работ                                                      | Ед.изм.  | Кол-во           | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета. Расчет объемов работ и расхода материалов. Пояснения по размерам, количеству (согласно проектным данным), материалам и др.                                                                                                                                                                                                        |
|-------|---------|------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2       | 3                                                                            | 4        | 5                | 6                               | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       |         | <b>Переустройство хозяйственного водопровода на участке В1-нов.1 до В1-7</b> |          |                  |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|       |         | <b>Разборка дорожных покрытий</b>                                            |          |                  |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1     |         | Демонтаж дорожного бордюра БР 100.30.15                                      | шт.<br>м | 31<br>31         | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-01    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2     |         | Резка асфальтобетонного покрытия фрезой                                      | м        | 89,5             | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-01    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3     |         | Разборка асфальтобетонного покрытия мех. способом                            | м³       | 29,75            | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-01    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4     |         | Разборка щебеночного основания                                               | м³       | 46,99            | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-01    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|       |         | <b>Прочие работы</b>                                                         |          |                  |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5     |         | Погрузка демонтированного дорожного бордюра в автосамосвалы                  | м /т     | 31 / 3,1         |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6     |         | Погрузка строительного мусора в автосамосвалы                                | м³/ т    | 77,98/<br>122,44 |                                 | Демонтированный дорожный бордюр ( $\gamma=0,1 \text{ т/м}$ )<br>$301\text{м} * 0,1 = 3,1\text{т}/1,24\text{м}^3$<br>Демонтированное асфальтовое покрытие ( $\gamma=1,8 \text{ т/м}^3$ )<br>$29,75\text{м}^3 * 2 = 53,55\text{т}$<br>Демонтированное щебеночное основание ( $\gamma=1,4 \text{ т/м}^3$ )<br>$46,99\text{м}^3 * 1,4 = 65,79\text{т}$ |

|    |  |                                                                                                 |       |                |                                                              |                                                                                                  |
|----|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  |  | Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом                              | т     | 122,44         |                                                              | 3,1т +59,5+65,79т                                                                                |
| 8  |  | Утилизация отходов 4-5 класса опасности                                                         | м3    | 77,98          |                                                              |                                                                                                  |
|    |  | <b><u>Земляные работы</u></b>                                                                   |       |                |                                                              |                                                                                                  |
| 9  |  | Разработка грунта в траншее вручную                                                             | м³    | 17,6           | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-02                                 |                                                                                                  |
| 10 |  | Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м3) (97%) | м³    | 129,4          | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-02                                 |                                                                                                  |
| 11 |  | Устройство песчаного основания в траншее с последующим уплотнением                              | м³    | 4,12           | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-03                                 |                                                                                                  |
| 12 |  | Обсыпка из песка (с К отн.упл=1,1) труб в траншее, вручную                                      | м³    | 74,91          | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-05                                 |                                                                                                  |
| 13 |  | Обратная засыпка траншеи грунтом, механизировано (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м3)            | м³    | 138,07         | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-06                                 |                                                                                                  |
| 14 |  | Уплотнение пневматическими трамбовками                                                          | м³    | 212,98         | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-05<br>131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-06 | 74,91+138,07=212,98м3                                                                            |
|    |  | <b><u>Прочие работы</u></b>                                                                     |       |                |                                                              |                                                                                                  |
| 15 |  | Погрузка вытесненного грунта в автосамосвалы                                                    | м³/ т | 8,22/<br>16,97 |                                                              | Лишний грунт ( $\gamma=1,9 \text{ т/м}^3$ )<br>(17,6м3+129,4м3-138,07м3) * 1,9 = 8,22м3 / 16,97т |
| 16 |  | Отвозка вытесненного грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом                               |       |                |                                                              |                                                                                                  |
| 17 |  | Утилизация отходов 4-5 класса опасности                                                         | м3    | 8,22           |                                                              |                                                                                                  |
|    |  | <b><u>Прокладка трубопровода</u></b>                                                            |       |                |                                                              |                                                                                                  |
| 18 |  | Прокладка трубы стальной ВУС Ду.530х8мм (футляр)                                                | м     | 19,64          | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-04                                 | 11,53м + 8,11м                                                                                   |
| 19 |  | Протаскивание трубы ПЭ100 SDR17 315х18,7 с установкой колец опорно-направляющего ОНК-315/530    | м     | 19,64          | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-04                                 | Кольцо опорно-направляющее ОНК-315/530 -9 шт.                                                    |
| 20 |  | Установка муфты защитной Ду315/530 мм для заделки футляра                                       | шт.   | 3              | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-04                                 |                                                                                                  |
| 21 |  | Заполнение межтрубного пространства цементно-песчаным раствором М100                            | м³    | 2,55           | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-04                                 |                                                                                                  |
| 22 |  | Пробивка отверстия 540*540мм в колодце В1-7                                                     | шт./м | 1/1,7          | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-04                                 |                                                                                                  |

|    |  |                                                |       |          |                              |  |
|----|--|------------------------------------------------|-------|----------|------------------------------|--|
| 23 |  | Установка гильзы из трубы стальной Ду.530*8мм  | м шт. | 0,3<br>1 | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-04 |  |
| 24 |  | Прокладка трубы ПЭ100 SDR17 315х18,7 в траншее | м     | 49       | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-04 |  |
| 25 |  | Установка втулки под фланец ПЭ100 SDR17-315    | шт.   | 1        | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-04 |  |
| 26 |  | Установка стального фланца для ПЭ d315         | шт.   | 1        | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-04 |  |
| 27 |  | Установка отвода ПЭ100 SDR11 45* d315мм        | шт.   | 3        | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-04 |  |
| 28 |  | Установка отвода ПЭ100 SDR11 22* d315мм        | шт.   | 1        | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-04 |  |
| 29 |  | Установка отвода ПЭ100 SDR11 90* d315мм        | шт.   | 2        | 131-23-НБКЗ-В1-нов.1-В1-7-04 |  |

| № п/п | № в ЛСР | Наименование вида работ                                                                         | Ед.изм. | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета. Расчет объемов работ и расхода материалов. Пояснения по размерам, количеству (согласно проектным данным), материалам и др.                                                                                                       |
|-------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2       | 3                                                                                               | 4       | 5      | 6                               | 7                                                                                                                                                                                                                                                 |
|       |         | <b>Защита существующей трубы водопровода на участке В1-7 - В1-8</b>                             |         |        |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       |         | <b>Разборка дорожных покрытий</b>                                                               |         |        |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1     |         | Разборка асфальтобетонного покрытия                                                             | м³      | 6,68   | 131-23-НБКЗ-т.13-14-7-8-01      | Уч.13-14-17-16: (L) 16,56м x 1,66м x (h) 0,19м = <b>5,22м³</b><br>Уч.5-6-8-7: (L) 4,63м x 1,66м x (h) 0,19м = <b>1,46м³</b>                                                                                                                       |
| 2     |         | Разборка щебеночного основания                                                                  | м³      | 10,55  | 131-23-НБКЗ-т.13-14-7-8-01      | Уч.13-14-17-16: (L) 16,56м x 1,66м x (h) 0,30м = <b>8,25м³</b><br>Уч.5-6-8-7: (L) 4,63м x 1,66м x (h) 0,30м = <b>2,31м³</b>                                                                                                                       |
| 3     |         | Погрузка строительного мусора в автосамосвалы                                                   | м³/ т   | 17,23  |                                 | Демонтированное асфальтовое покрытие ( $\gamma=1,8 \text{ т/м}^3$ )<br>$6,68\text{м}^3 * 1,8 = \mathbf{12,02\text{т}}$<br>Демонтированное щебеночное основание ( $\gamma=1,4 \text{ т/м}^3$ )<br>$10,55\text{м}^3 * 1,4 = \mathbf{14,77\text{т}}$ |
| 4     |         | Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом                              |         | 26,79  |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5     |         | Утилизация отходов 4-5 класса опасности                                                         | м³      | 17,23  |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       |         | <b>Земляные работы</b>                                                                          |         |        |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6     |         | Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,5 м³) (98%) | м³      | 91,02  | 131-23-НБКЗ-т.13-14-7-8-01      | Уч.13-14-17-16: (L) 16,56м x 1,66м x (h) 1,23м * 0,98 = <b>33,14м³</b><br>Уч.5-6-8-7: (L) 4,63м x 1,66м x (h) 1,23м * 0,98 = <b>9,26м³</b><br>Уч.16-17-6-5: (L) 12,65м x 2,28м x (h) 1,72м * 0,98 = <b>48,51м³</b>                                |
| 7     |         | Доработка грунта в траншее вручную (2%)                                                         | м³      | 1,85   | 131-23-НБКЗ-т.13-14-7-8-01      | Уч.13-14-17-16: (L) 16,56м x 1,66м x (h) 1,23м * 0,02 = <b>0,67м³</b><br>Уч.5-6-8-7: (L) 4,63м x 1,66м x (h) 1,23м * 0,02 = <b>0,19м³</b><br>Уч.16-17-6-5: (L) 12,65м x 2,28м x (h) 1,72м * 0,02 = <b>0,99м³</b>                                  |
| 8     |         | Устройство песчаного основания h=0,1м , под плиты                                               | м³      | 6,4    | 131-23-НБКЗ-т.13-14-7-8-02      | Уч.13-14-17-16: (L) 16,56м x 1,66м x (h) 0,1м = <b>2,75м³</b><br>Уч.5-6-8-7: (L) 4,63м x 1,66м x (h) 0,1м = <b>0,77м³</b><br>Уч.16-17-6-5: (L) 12,65м x 2,28м x (h) 0,1м = <b>2,88м³</b>                                                          |

|    |                                                                                       |        |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | Обратная засыпка траншеи песком (с К<br>отн.упл=1,1), вручную                         | м³     | 94,77   | 131-23-НВКЗ-т.13-<br>14-7-8-03 | Уч.13-14-17-16: (L) 16,56м x 1,66м x (h) 1,62м = 44,53м³<br>Уч.5-6-8-7: (L) 4,63м x 1,66м x (h) 1,62м = 12,45м³<br>Уч.16-17-6-5: (L) 12,65м x 2,28м x (h) 1,62м = 46,72м³<br>Всего: 44,53+12,45+46,72=103,7-8,93 (V плит) = <b>94,77м³</b> |
| 10 | Уплотнение пневматическими трамбовками                                                | м³     | 94,77   | 131-23-НВКЗ-т.13-<br>14-7-8-03 |                                                                                                                                                                                                                                            |
| 11 | Утилизация отходов 4-5 класса опасности                                               | м³     | 92,87   |                                |                                                                                                                                                                                                                                            |
|    | <b>Укладка плит</b>                                                                   |        |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                            |
| 12 | Укладка плит ВП 28-12 (2820x1200x220)                                                 | шт./м³ | 12/8,88 | 131-23-НВКЗ-т.13-<br>14-7-8-03 | 0,74м³/шт                                                                                                                                                                                                                                  |
| 13 | Устройство гидроизоляции плит покрытия<br>мастикой битумной в 2 слоя по слою праймера | м²     | 61,8    | 131-23-НВКЗ-т.13-<br>14-7-8-03 | 5,15м²/шт. x 12 шт. = <b>61,8м²</b>                                                                                                                                                                                                        |

Представитель Подрядчика:

 Улевский К.А.

Представитель Заказчика:

 Коптанив И.М.

Представитель технического Заказчика:

 Дюрасев В.Ю.

 А. Коптанив