**Obliczenia ilości robót**

Powierzchnia: robót ziemnych, warstwy filtracyjnej, podbudowy, nawierzchni i plantowania poboczy, krawężnik oporowy, odwodnienie, regulacja studni kanalizacji sanitarnej, regulacja skrzynek wodociągowych

1. **Ulica Baranicha** -0+000-0+056,5; **długość 56,5** **mb,szer.7.0m**

Powierzchnia – 56,5 x 7,0+72x32/2=**445,9 m2**

-roboty ziemne-445,9x0,3=133,77m3

-warstwa filtracyjna-445,9m2

-podbudowa tłuczniowa gr 30 cm-445,9m2

-nawierzchnia bitumiczna-445,9m2

-plantowania poboczy/jedna strona od lasu/- 56x1,5=84 m2

- krawężnik **istniejący**, wystający

- znaki drogowe szt.

- odwodnienie

 Studnie chłonne – 1 szt. studnie ściek-2 szt.

 Przykanaliki-8+4=12 mb

 Podbudowa z klińca pod kostkę – 32 m2

 Umocnienie kostka bet. przy st. ściek.- 4x4x2=32m2

 Obrzeża betonowe na ławie z oporem /20x8/- 3x4x2=24mb

 Wykopy pod studnie śc.2x1,5x1,5x2,45+2,5x2,5x2,8=28.5 m3

 Zasypanie wykopów – 21.2 x 0,6=17,1 m3

1. **Ulica Obrońców Łaskarzewa**0+000-0+504 **długość 504 mb szer. 6,0 m**

Powierzchnia 504x6=**3024m2**

-roboty ziemne-3024x0,3=904,2 m3

-warstwa filtracyjna-3024,0m2

-podbudowa tłuczniowa gr 30 cm-3024,0m2

-nawierzchnia bitumiczna-3024,0m2

-plantowania poboczy- 2x504x1,5=1512,0 m2

- opór krawężnikowy wtopiony 504+504/2x3+6+6+2x7+6+2x6/=504+/504-50/=958mb

- regulacja studni KS-17

- regulacja zaworów wociągowych-10

- znaki drogowe

- odwodnienie

 Studnie chłonne – 4 szt. studnie ściek-6 szt.

 Przykanaliki-2x8+6x4=42 mb

 Podbudowa z klińca pod kostkę – 96 m2

 Umocnienie kostka bet. przy st. ściek.- 4x4x6=96m2

 Obrzeża betonowe na ławie z oporem/20x8/- 3x4x6=72mb

 Wykopy pod studnie śc.6x1,5x1,5x2,45+4x2,5x2,5x2,8=103.0m3

 Zasypanie wykopów – 103,0 x 0,6=61.84 m3

1. **Ulica 550-lecia** (0+000-0+093)-6,0=

**długość rzeczwista 87,0 mb szer. 6,0 m**

Powierzchnia 87x6,0=**522m2**

-roboty ziemne-522x0,3=156,3 m3

-warstwa filtracyjna-522,0m2

-podbudowa tłuczniowa gr 30 cm-522,0m2

-nawierzchnia bitumiczna-522,0m2

-plantowania poboczy- 2x87x1,5=261,0 m2

- opór krawężnikowy- 87x2+6x4=198 mb

- regulacja studni Ks-szt. 3 szt.

- znaki drogowe-

- odwodnienie-powierzchniowe

1. **Ulica Zwycięstwa** 0+000-0+146 **długość 146 mb szer,6,0m**

Powierzchnia 146x6+2x0,215x72=**897,07 m2**

-roboty ziemne-897x0,3=269,1m3

-warstwa filtracyjna-897,0m2

-podbudowa tłuczniowa gr 30 cm-897,0m2

-nawierzchnia bitumiczna-897,0m2

-plantowania poboczy- 2x146x1,5=438,0 m2

- opór krawężnikowy– 146x2+2x4-18=282mb

- regulacja studni KS-5 –=szt.

- znaki drogowe szt.

- odwodnienie:

 Studnie chłonne – 2 szt. studnie ściek-2 szt.

 Przykanaliki-2x4=8 mb

 Podbudowa z klińca pod kostkę-32m2

 Umocnienie kostka bet. przy st. ściek.- 4x4x2=32m2

 Obrzeża betonowe /20x8/- 3x4x2=24mb

 Wykopy pod studnie śc.2x1,5x1,5x2,45+2x2,5x2,5x2,8=46,0 m3

 Zasypanie wykopów – 46 x 0,6=27,6 m3

1. **Ul. Jabłkowskiego** 0+000-0+321,5 **długość 321,50 mb** **szer.6m**

 Powierzchnia – 321,5 x6,0+2x0,215x72=**1950,0 m2**

- frazowanie istniejącej naw. Bitumicznej gr 6 cm

 Przy skrzyżowaniu z ulicą 15 Sierpnia-20 m2

-roboty ziemne-1950x0,3=585,0 m3

-warstwa filtracyjna gr 10 cm-1950m2

-podbudowa tłuczniowa gr 30 cm-1950,0m2

-nawierzchnia bitumiczna gr 4+3 cm-1950,0m2

-plantowania poboczy- 321,5 x 2x1,5=964,5 m2

- opór krawężnikowy- 321,5x2-/4+2x3/-2x18=597 mb

- regulacja studni Ks-8 szt.

- znaki drogowe szt.

- odwodnienie

Studnie chłonne – 2 szt. studnie ściek-2 szt.

 Przykanaliki-4+4=8 mb

 Podbudowa z klińca pod kostkę 10 cm-32 m2

 Umocnienie kostka bet. przy st. ściek.- 4x4x2=32m2

 Obrzeża betonowe /20x8/- 3x4x2=24mb

 Wykopy pod studnie śc.2x1,5x1,5x2,45+2,5x2,5x2,8=46,0 m3

 Zasypanie wykopów – 46 x 0,6=27,6 m3

1. **Ulica Brzozowa** 0+000-0+178 **długość 178 mb, szrer.6.0m**

Powierzchnia -178x6=**1068,0m2**

 -roboty ziemne-1068x0,3=320,4,0 m3

 -warstwa filtracyjna gr 10 cm-1068m2

 -podbudowa tłuczniowa gr 30 cm-1068,0m2

 -nawierzchnia bitumiczna gr 4+3 cm-1068,0m2

 -plantowania poboczy- 178 x 2x1,5=534 m2

 - opór krawężnikowy- 178x2-/2x18/ =320 mb

 - regulacja studni Ks – szt.5

 - znaki drogowe

- odwodnienie:

 Studnie chłonne – 3 szt. studnie ściek-4 szt.

 Przykanaliki-4+4+4+7=19mb

 Podbudowa z klińca pod kostkę 10 cm-64 m2

 Umocnienie kostka bet. przy st. ściek.- 4x4x4=64m2

 Obrzeża betonowe /20x8/- 3x4x4=48mb

 Wykopy pod studnie śc.4x1,5x1,5x2,45+3x2,5x2,5x2,8=74,65 m3

 Zasypanie wykopów – 74.65 x 0,6=44,79m3

1. **Ulica Partyzantów** 0+000-0+116,5, -**długość rzeczywista-113,5mb szer. 6,0 m**

Powierzchnia -113,5x6+4x0,215x72=**723,40m2**

-roboty ziemne-723,4x0,3=217,0 m3

-warstwa filtracyjna gr 10 cm-723,4m2

-podbudowa tłuczniowa gr 30 cm-723,4m2

-nawierzchnia bitumiczna gr 4+3 cm- 723,4m2

-plantowania poboczy- 113,5 x 2x1,5=340,5 m2

- opór krawężnikowy -113,5x2+4x4=243 mb

- regulacja studni Ks – szt.2

- regulacja zaworów wodociągowych – szt.2

- znaki drogowe – szt.

- odwodnienie-powierzchniowe

1. **Ulica Akacjowa** 0+000-0+117,4, **długość rzeczywista** 117,4-3,0=**114,4mb szer. 6,0 m**

Powierzchnia ulicy 114,4x6,0+4x0,215x72=**726,0 m2**

-roboty ziemne-726,x0,3=218,0 m3

-warstwa filtracyjna gr 10 cm-726,m2

-podbudowa tłuczniowa gr 30 cm-726,0m2

-nawierzchnia bitumiczna gr 4+3 cm- 726,0m2

-plantowania poboczy- 114,4 x 2x1,5=343,2 m2

- opór krawężnikowy 114,4x2+4x4=244,8 mb

- regulacja studni KS – szt.3

- odwodnienie-powierzchniowe

1. **Ulica Świerkowa**-0+000-0+142,6 **długość 142,6 mb szer.6,0m**

Powierzchnia -142,6x6=**852,0m2**

- frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej przy skrzyżowaniu z ul. Lipową gr około 6 cm – 20 m2

-roboty ziemne-852,0x0,3=255,6 m3

-warstwa filtracyjna gr 10 cm-852,0m2

-podbudowa tłuczniowa gr 30 cm-852,0m2

-nawierzchnia bitumiczna gr 4+3 cm- 852,0m2

-plantowania poboczy- 142,0 x 2x1,5=426,0 m2

- opór krawężnikowy – 142,3x2-18=267,2 mb

- regulacja studni KS – szt. 2

- znaki drogowe

- odwodnienie-powierzchniowe

1. **Ulica Wiśniowa** 0+00-162,3, długość**-162,3 mb szer.6,0m**

Powierzchnia – 162,3x6,0+4x0,215x72=**1015,94**

-roboty ziemne-1015,94x0,3=304,78 m3

-warstwa filtracyjna gr 10 cm-1015,94m2

-podbudowa tłuczniowa gr 30 cm-1015,94m2

-nawierzchnia bitumiczna gr 4+3 cm- 1015,94m2

-plantowania poboczy- 113,5 x 2x1,5=486,9 m2

- opór krawężnikowy – 162,3 x 2+4x4=340,6 m2

- regulacja studni Ks – szt.5

- regulacja zaworów wodociągowych-szt.2

- znaki rogowe –szt.

- odwodnienie –

 Studnie chłonne – 1 szt. studnie ściek-2 szt.

 Przykanaliki-8+4=12 mb

 Podbudowa z klińca pod kostkę 10cm-32 m2

 Umocnienie kostka bet. przy st. ściek.- 4x4x2=32m2

 Obrzeża betonowe na ławie z oporem/20x8/- 3x4x2=24mb

 Wykopy pod studnie śc.2x1,5x1,5x2,45+2,5x2,5x2,8=28,5 m3

 Zasypanie wykopów – 21.2 x 0,6=17.1 m3

10. **Ulica Białe Góry** 0+000-0+094,5, **długość** 94,5-7,0**=87,5**

 Powierzchnia 87,5x6,0=**525,0 m2**

 -roboty ziemne-525,0x0,3=157,5 m3

 -warstwa filtracyjna gr 10 cm-525,0m2

 -podbudowa tłuczniowa gr 30 cm-525,0m2

 -nawierzchnia bitumiczna gr 4+3 cm- 525,0m2

-plantowania poboczy- 87,5 x 2x1,5=262,5 m2

- opór krawężnikowy – 87,5x2-18=157 mb

- regulacja studni Ks-szt.3

- regulacja zaworów wod. Szt. 4

- znaki drogowe

- odwodnienie

 Studnie chłonne – 1 szt. studnie ściek-2 szt.

 Przykanaliki-8+4=12 mb

 Podbudowa z klińca pod kostkę 10 cm -32 m2

 Umocnienie kostka bet. przy st. ściek.- 4x4x2=32m2

 Obrzeża betonowe na ławie z oporem/20x8/- 3x4x2=24mb

 Wykopy pod studnie śc.2x1,5x1,5x2,45+2,5x2,5x2,8=28,5 m3

 Zasypanie wykopów – 21.2 x 0,6=17,1 m3

1. **Ulica B-pa Łaskarza** długość – 100 mb-10=**90 mb szer.6,0m**

Powierzchnia – 90x6=**540 m2**

-roboty ziemne-540x0,3=162,0 m3

-warstwa filtracyjna gr 10 cm-540,0m2

-podbudowa tłuczniowa gr 30 cm-540,0m2

-nawierzchnia bitumiczna gr 4+3 cm- 540,0m2

-plantowania poboczy- 90x 2x1,5=270,0 m2

- opór krawężnikowy – 90x2=180 mb

- regulacja studni Ks-szt.1

- regulacja zaworów wod. – szt.3

- znaki drogowe szt.

- odwodnienie

Studnie chłonne – 1 szt. studnie ściek-2 szt.

 Przykanaliki-8+4=12 mb

 Podbudowa z klińca pod kostkę 10 cm – 32m2

 Umocnienie kostka bet. przy st. ściek.- 4x4x2=32m2

 Obrzeża betonowe na ławie z oporem /20x8/- 3x4x2=24mb

 Wykopy pod studnie śc.2x1,5x1,5x2,45+2,5x2,5x2,8=28,5 m3

 Zasypanie wykopów – 21.2 x 0,6=17,1 m3

1. **Ulica „Bez nazwy”** /od ul. Jabłkowskiego do Obr. Łaskarzewa0+000-0+048,9. **Długość 48,9 mb szer 4,0m**

Powierzchnia 48,9x4,0+4x0,215x32=**203,3 m2**

-roboty ziemne-203,3x0,3=61 m3

-warstwa filtracyjna gr 10 cm-203,3m2

-podbudowa tłuczniowa gr 30 cm-203,3m2

-nawierzchnia bitumiczna gr 4+3 cm- 203,3m2

-plantowania poboczy- 49x 2x1,5=147,0 m2

- opór krawężnikowy – 48,9x2+4x1,7=104,6mb

- odwodnienie powierzchniowe

1. **Ulica Sportowa** 0+000-0+127 . **Długość 127 mb** **szer. 6,0 m**

Powierzchnia 127,0x6,0=**762,0 m2**

-wyrównanie istniejącej podbudowy tłuczniowej, klińcem gr 10 cm-762m2

-nawierzchnia bitumiczna gr 4+3 cm- 762m2

-plantowania poboczy- 127x 2x1,5=381 m2

- opór krawężnikowy – 127x2=254 mb

- regulacja studni Ks – szt.3

- regulacja zaworów wod. Szt.-10

- znaki drogowe szt.

- odwodnienie

 Studnie chłonne – 1 szt. studnie ściek-2 szt.

 Przykanaliki-8+4=12 m

 Podbudowa z klińca pod kostkę 10 cm-32 m2

 Umocnienie kostka bet. przy st. ściek.- 4x4x2=32m2

 Obrzeża betonowe na ławie z oporem/20x8/- 3x4x2=24mb

 Wykopy pod studnie śc.2x1,5x1,5x2,45+2,5x2,5x2,8=28,5 m3

 Zasypanie wykopów – 21.2 x 0,6=17,1 m3

1. **Ulica Hallera** 0+000-0+145 . **Długość 145 mb szer.** **6,0 m**

Powierzchnia 145x6,0+2x0,215x82+poszerzenie na łuku do 8 m 15,0x1,5= **920,0 m2**

-roboty ziemne-920x0,3=276 m3

-warstwa filtracyjna gr 10 cm-920m2

-podbudowa tłuczniowa gr 30 cm-920m2

-nawierzchnia bitumiczna gr 4+3 cm- 920m2

-plantowania poboczy- 145x 2x1,5=435,0 m2

- opór krawężnikowy – 145x2+2x4=298 mb

- regulacja studni Ks-szt.2

- regulacja zaworów wod.-szt.2

- znaki drogowe szt.

- odwodnienie:

 Studnie chłonne – 2 szt. studnie ściek-2 szt.

 Przykanaliki-4+4=8 mb

 Podbudowa z klińca pod kostkę 10 cm-32m2

 Umocnienie kostka bet. przy st. ściek.- 4x4x2=32m2

 Obrzeża betonowe na ławie z oporem/20x8/- 3x4x2=24mb

 Wykopy pod studnie śc.2x1,5x1,5x2,45+2x2,5x2,5x2,8=46 m3

 Zasypanie wykopów – 46x0.6=27,6m3

**Podsumowanie ilości robót**

1. długość ulic 2324,2 mb

2. Powierzchnia 14173.2 m2

3. Roboty ziemne -ogólnie w tym:  **4020,7m3**

 a/ 30% na miejscu 1206.2m3

 b/ z odwozem do 1km 2814,4m3

4. Warstwa filtracyjna 13411,2m2

5. Podbudowa gr 30 cm 13411,2m2

6. nawierzchnia bitumiczna 4+3 14173,2m2

7. Plantowanie poboczy 7885,6 m2

8. Ustawienie oporów betonowych15x25 na ławie betonowej z oporem- 2146,2x2+24x0,5(*na skrzyżowaniach)* -4446,4mb

8. Wykopy pod studnie chłonne i ściekowe- 458,0m3

9. Zasypanie wykopów po urządzenie odwadn. 137,4m3

9. Wykonanie studni chłonnych- 19 szt

10. Wykonanie studziennej ściekowych- 26 szt

11. Podbudowa z klińca pod nawierzchnię z kostki

 przy studzienkach ściekowych\10 cm 416m2

12. Nawierzchnia z kostki betonowej gr 8cm na

 Podsypce cementowo-piaskowej gr 3cm 416m2

13. Ustawienie obrzeży betonowych /20x8/na ławie

 Z oporem 300mb

13. Regulacja studni kanalizacyjnych 33 szt.

14. Regulacja skrzynek zaworów wodociągowych 59 szt.

15. Znaki drogowe 64 szt

16 Słupki do znaków drogowych 61 szt.