

**Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów**

**Nazwa drogi Budowa obwodnicy Nowego Żmigrodu w ciągu drogi wojewódzkiej nr 993**

**Rok 2028**

**Zestawienie natężenia ruchu pojazdów, poj/h**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Symbol | Nazwa emitora | Długość, km | 1 okres  730 godz. | 2 okres  8030 godz. |
| E-1 | Odcinek nr 1 – Obwodnica (ul. Gorlicka / Jasielska –  ul. Stara Żmigrodzka) | 0,73 | 316 | 131 |
| E-2 | Odcinek nr 2 – Obwodnica (ul. Stara Żmigrodzka –  ul. Dukielska) | 0,185 | 310 | 129 |
| E-3 | Odcinek nr 3 – ul. Stara Żmigrodzka  (kierunek Nowy Żmigród) | 0,06 | 11 | 5 |
| E-4 | Odcinek nr 4 – ul. Stara Żmigrodzka  (kierunek Stary Żmigród) | 0,06 | 17 | 7 |
| E-5 | Odcinek nr 5 – ul. Dukielska (kierunek Nowy Żmigród) | 0,08 | 61 | 25 |
| E-6 | Odcinek nr 6 – ul. Dukielska (kierunek Dukla) | 0,065 | 353 | 146 |
| E-7 | Odcinek nr 7 – Rondo (skrzyżowanie z DW993) | 0,107 | 242 | 100 |

**Zestawienie emisji z wszystkich emitorów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Symbol | Nazwa emitora | Długość drogi  km | CO  Mg | NOx  Mg | Pył ogółem  Mg | Ilość paliwa  Mg | Węglowodory alifatyczne  Mg | Węglowodory aromatyczne  Mg | Benzen  Mg | GWP  MgCO2e |
| E-1 | Odcinek nr 1 – Obwodnica  (ul. Gorlicka / Jasielska –  ul. Stara Żmigrodzka) | 0,73 | 0,3025 | 0,2137 | 0,0391 | 57,3 | 0,0335 | 0,01077 | 0,000751 | 181,4 |
| E-2 | Odcinek nr 2 – Obwodnica  (ul. Stara Żmigrodzka –  ul. Dukielska) | 0,185 | 0,0755 | 0,054 | 0,00979 | 14,32 | 0,00833 | 0,002683 | 0,000187 | 45,3 |
| E-3 | Odcinek nr 3 – ul. Stara Żmigrodzka (kierunek Nowy Żmigród) | 0,06 | 0,000654 | 0,000251 | 0,0001222 | 0,1625 | 0,0001099 | 0,0000342 | 0,000002398 | 0,513 |
| E-4 | Odcinek nr 4 – ul. Stara Żmigrodzka (kierunek Stary Żmigród) | 0,06 | 0,000931 | 0,000357 | 0,000174 | 0,2314 | 0,0001566 | 0,0000487 | 0,00000341 | 0,731 |
| E-5 | Odcinek nr 5 – ul. Dukielska (kierunek Nowy Żmigród) | 0,08 | 0,00458 | 0,002523 | 0,000875 | 1,132 | 0,000738 | 0,0002305 | 0,000016 | 3,58 |
| E-6 | Odcinek nr 6 – ul. Dukielska (kierunek Dukla) | 0,065 | 0,02412 | 0,02576 | 0,00488 | 5,86 | 0,0033 | 0,001047 | 0,0000704 | 18,55 |
| E-7 | Odcinek nr 7 – Rondo (skrzyżowanie  z DW993) | 0,107 | 0,02803 | 0,04 | 0,00597 | 8,02 | 0,00379 | 0,001225 | 0,0000824 | 25,39 |
| Suma | | | 0,436 | 0,337 | 0,0609 | 87 | 0,0499 | 0,01604 | 0,001113 | 275,5 |

**Parametry emitorów i wielkość emisji**

| Symbol | Nazwa emitora | Wysokość | Przekrój | Prędkość gazów | Temp. gazów | Xe | Ye | Nazwa zanieczyszczenia | Emisja  maks. | Emisja roczna | Emisja średnioroczna |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | m | m | m/s | K | m | m |  | kg/h | Mg/rok | kg/h |
| E-1 | Odcinek nr 1 – Obwodnica  (ul. Gorlicka / Jasielska –  ul. Stara Żmigrodzka) | 0,5 L | dł.730 | 0 | 473 | 393,3 | 723,9 | tlenek węgla | 0,0745 | 0,3025 | 0,0345 |
|  |  |  |  |  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,0526 | 0,2137 | 0,02439 |
|  |  |  |  |  |  |  | pył ogółem | 0,00963 | 0,0391 | 0,00446 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 2,5 µm | 0,00381 | 0,01548 | 0,001767 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 10 µm | 0,00963 | 0,0391 | 0,00446 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. alifatyczne | 0,00825 | 0,0335 | 0,00382 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. aromatyczne | 0,002653 | 0,01077 | 0,001229 |
|  |  |  |  |  |  |  | benzen | 0,000185 | 0,000751 | 0,0000857 |
| E-2 | Odcinek nr 2 – Obwodnica  (ul. Stara Żmigrodzka –  ul. Dukielska) | 0,5 L | dł.185 | 0 | 473 | 448,4 | 284,4 | tlenek węgla | 0,01854 | 0,0755 | 0,00862 |
|  |  |  |  |  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,01325 | 0,054 | 0,00616 |
|  |  |  |  |  |  |  | pył ogółem | 0,002405 | 0,00979 | 0,001118 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 2,5 µm | 0,000952 | 0,00388 | 0,000442 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 10 µm | 0,002405 | 0,00979 | 0,001118 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. alifatyczne | 0,002048 | 0,00833 | 0,000951 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. aromatyczne | 0,000659 | 0,002683 | 0,0003063 |
|  |  |  |  |  |  |  | benzen | 0,0000459 | 0,000187 | 0,00002135 |
| E-3 | Odcinek nr 3 –  ul. Stara Żmigrodzka (kierunek  Nowy Żmigród) | 0,5 L | dł.60 | 0 | 473 | 448,2 | 393,5 | tlenek węgla | 0,0001494 | 0,000654 | 0,0000747 |
|  |  |  |  |  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,0000573 | 0,000251 | 0,00002865 |
|  |  |  |  |  |  |  | pył ogółem | 0,0000279 | 0,0001222 | 0,00001395 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 2,5 µm | 0,00001098 | 0,0000481 | 5,49\*10-6 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 10 µm | 0,0000279 | 0,0001222 | 0,00001395 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. alifatyczne | 0,00002509 | 0,0001099 | 0,00001255 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. aromatyczne | 7,81\*10-6 | 0,0000342 | 3,90\*10-6 |
|  |  |  |  |  |  |  | benzen | 5,48\*10-7 | 2,40\*10-6 | 2,74\*10-7 |
| E-4 | Odcinek nr 4 –  ul. Stara Żmigrodzka (kierunek  Stary Żmigród) | 0,5 L | dł.60 | 0 | 473 | 499,6 | 366,5 | tlenek węgla | 0,0002308 | 0,000931 | 0,0001063 |
|  |  |  |  |  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,0000886 | 0,000357 | 0,0000408 |
|  |  |  |  |  |  |  | pył ogółem | 0,0000431 | 0,000174 | 0,00001986 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 2,5 µm | 0,00001696 | 0,0000685 | 7,82\*10-6 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 10 µm | 0,0000431 | 0,000174 | 0,00001986 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. alifatyczne | 0,0000388 | 0,0001566 | 0,00001788 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. aromatyczne | 0,00001206 | 0,0000487 | 5,56\*10-6 |
|  |  |  |  |  |  |  | benzen | 8,46\*10-7 | 3,41\*10-6 | 3,89\*10-7 |
| E-5 | Odcinek nr 5 –  ul. Dukielska (kierunek Nowy Żmigród) | 0,5 L | dł.80 | 0 | 473 | 372,2 | 219 | tlenek węgla | 0,001138 | 0,00458 | 0,000523 |
|  |  |  |  |  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,000627 | 0,002523 | 0,000288 |
|  |  |  |  |  |  |  | pył ogółem | 0,0002174 | 0,000875 | 0,0000999 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 2,5 µm | 0,0000858 | 0,000345 | 0,0000394 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 10 µm | 0,0002174 | 0,000875 | 0,0000999 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. alifatyczne | 0,0001836 | 0,000738 | 0,0000842 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. aromatyczne | 0,0000573 | 0,0002305 | 0,00002631 |
|  |  |  |  |  |  |  | benzen | 3,98\*10-6 | 0,000016 | 1,83\*10-6 |
| E-6 | Odcinek nr 6 –  ul. Dukielska (kierunek Dukla) | 0,5 L | dł.65 | 0 | 473 | 433,3 | 146,5 | tlenek węgla | 0,00595 | 0,02412 | 0,002753 |
|  |  |  |  |  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,00636 | 0,02576 | 0,002941 |
|  |  |  |  |  |  |  | pył ogółem | 0,001206 | 0,00488 | 0,000557 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 2,5 µm | 0,00048 | 0,001944 | 0,0002219 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 10 µm | 0,001206 | 0,00488 | 0,000557 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. alifatyczne | 0,000814 | 0,0033 | 0,000377 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. aromatyczne | 0,0002585 | 0,001047 | 0,0001195 |
|  |  |  |  |  |  |  | benzen | 0,00001739 | 0,0000704 | 8,04\*10-6 |
| E-7 | Odcinek nr 7 – Rondo (skrzyżowanie  z DW993) | 0,5 L | dł.107 | 0 | 473 | 415,3 | 193,1 | tlenek węgla | 0,00692 | 0,02803 | 0,0032 |
|  |  |  |  |  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,00987 | 0,04 | 0,00457 |
|  |  |  |  |  |  |  | pył ogółem | 0,001472 | 0,00597 | 0,000682 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 2,5 µm | 0,000599 | 0,00243 | 0,0002773 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 10 µm | 0,001472 | 0,00597 | 0,000682 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. alifatyczne | 0,000936 | 0,00379 | 0,000433 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. aromatyczne | 0,0003028 | 0,001225 | 0,0001398 |
|  |  |  |  |  |  |  | benzen | 0,00002034 | 0,0000824 | 9,41\*10-6 |

Legenda: P -powierzchniowy, L -liniowy, Z -zadaszony B -wylot boczny

**Wielkość emisji w okresach**

| Symbol | Nazwa emitora | Numer okresu | Nazwa zanieczyszczenia | Emisja maks. | Emisja łączna  w okresie | Emisja średnia |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | kg/h | Mg | kg/h |
| E-1 | Odcinek nr 1 –  Obwodnica  (ul. Gorlicka / Jasielska –  ul. Stara Żmigrodzka) | 1 | tlenek węgla | 0,0745 | 0,0544 | 0,0745 |
|  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,0526 | 0,0384 | 0,0526 |
|  |  | pył ogółem | 0,00963 | 0,00703 | 0,00963 |
|  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,00381 | 0,002783 | 0,00381 |
|  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,00963 | 0,00703 | 0,00963 |
|  |  | węglowodory alifatyczne | 0,00825 | 0,00603 | 0,00825 |
|  |  | węglowodory aromatyczne | 0,002653 | 0,001937 | 0,002653 |
|  |  | benzen | 0,000185 | 0,0001351 | 0,000185 |
|  |  | 2 | tlenek węgla | 0,03089 | 0,2481 | 0,0309 |
|  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,02182 | 0,1753 | 0,02183 |
|  |  |  | pył ogółem | 0,00399 | 0,0321 | 0,00399 |
|  |  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,00158 | 0,01269 | 0,001581 |
|  |  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,00399 | 0,0321 | 0,00399 |
|  |  |  | węglowodory alifatyczne | 0,00342 | 0,02747 | 0,00342 |
|  |  |  | węglowodory aromatyczne | 0,0011 | 0,00883 | 0,0011 |
|  |  |  | benzen | 0,0000768 | 0,000616 | 0,0000767 |
| E-2 | Odcinek nr 2 –  Obwodnica  (ul. Stara Żmigrodzka –  ul. Dukielska) | 1 | tlenek węgla | 0,01854 | 0,01354 | 0,01854 |
|  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,01325 | 0,00968 | 0,01326 |
|  |  | pył ogółem | 0,002405 | 0,001755 | 0,002405 |
|  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000952 | 0,000695 | 0,000952 |
|  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,002405 | 0,001755 | 0,002405 |
|  |  | węglowodory alifatyczne | 0,002048 | 0,001494 | 0,002046 |
|  |  | węglowodory aromatyczne | 0,000659 | 0,000481 | 0,000659 |
|  |  | benzen | 0,0000459 | 0,0000335 | 0,0000459 |
|  |  | 2 | tlenek węgla | 0,00772 | 0,062 | 0,00772 |
|  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,00552 | 0,0443 | 0,00552 |
|  |  |  | pył ogółem | 0,001 | 0,00803 | 0,001001 |
|  |  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000396 | 0,00318 | 0,000396 |
|  |  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,001 | 0,00803 | 0,001001 |
|  |  |  | węglowodory alifatyczne | 0,000852 | 0,00684 | 0,000851 |
|  |  |  | węglowodory aromatyczne | 0,0002743 | 0,002202 | 0,0002742 |
|  |  |  | benzen | 0,00001912 | 0,0001535 | 0,00001911 |
| E-3 | Odcinek nr 3 –  ul. Stara Żmigrodzka (kierunek Nowy Żmigród) | 1 | tlenek węgla | 0,0001494 | 0,000109 | 0,0001493 |
|  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,0000573 | 0,0000418 | 0,0000573 |
|  |  | pył ogółem | 0,0000279 | 0,00002037 | 0,0000279 |
|  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,00001098 | 8,02\*10-6 | 0,00001098 |
|  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,0000279 | 0,00002037 | 0,0000279 |
|  |  | węglowodory alifatyczne | 0,00002509 | 0,00001832 | 0,00002509 |
|  |  | węglowodory aromatyczne | 7,81\*10-6 | 5,70\*10-6 | 7,81\*10-6 |
|  |  | benzen | 5,48\*10-7 | 4,00\*10-7 | 5,47\*10-7 |
|  |  | 2 | tlenek węgla | 0,0000679 | 0,000545 | 0,0000679 |
|  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,00002606 | 0,0002092 | 0,00002605 |
|  |  |  | pył ogółem | 0,00001267 | 0,0001018 | 0,00001268 |
|  |  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 4,99\*10-6 | 0,0000401 | 4,99\*10-6 |
|  |  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,00001267 | 0,0001018 | 0,00001268 |
|  |  |  | węglowodory alifatyczne | 0,00001141 | 0,0000916 | 0,00001141 |
|  |  |  | węglowodory aromatyczne | 3,55\*10-6 | 0,0000285 | 3,55\*10-6 |
|  |  |  | benzen | 2,49\*10-7 | 2,00\*10-6 | 2,49\*10-7 |
| E-4 | Odcinek nr 4 –  ul. Stara Żmigrodzka (kierunek Stary Żmigród) | 1 | tlenek węgla | 0,0002308 | 0,0001684 | 0,0002306 |
|  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,0000886 | 0,0000646 | 0,0000884 |
|  |  | pył ogółem | 0,0000431 | 0,00003147 | 0,0000431 |
|  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,00001696 | 0,00001239 | 0,00001697 |
|  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,0000431 | 0,00003147 | 0,0000431 |
|  |  | węglowodory alifatyczne | 0,0000388 | 0,00002832 | 0,0000388 |
|  |  | węglowodory aromatyczne | 0,00001206 | 8,81\*10-6 | 0,00001207 |
|  |  | benzen | 8,46\*10-7 | 6,17\*10-7 | 8,45\*10-7 |
|  |  | 2 | tlenek węgla | 0,000095 | 0,000763 | 0,000095 |
|  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,0000365 | 0,0002924 | 0,0000364 |
|  |  |  | pył ogółem | 0,00001775 | 0,0001425 | 0,00001775 |
|  |  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 6,99\*10-6 | 0,0000561 | 6,99\*10-6 |
|  |  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,00001775 | 0,0001425 | 0,00001775 |
|  |  |  | węglowodory alifatyczne | 0,00001598 | 0,0001283 | 0,00001597 |
|  |  |  | węglowodory aromatyczne | 4,97\*10-6 | 0,0000399 | 4,97\*10-6 |
|  |  |  | benzen | 3,48\*10-7 | 2,79\*10-6 | 3,48\*10-7 |
| E-5 | Odcinek nr 5 –  ul. Dukielska  (kierunek Nowy Żmigród) | 1 | tlenek węgla | 0,001138 | 0,000831 | 0,001139 |
|  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,000627 | 0,000458 | 0,000627 |
|  |  | pył ogółem | 0,0002174 | 0,0001589 | 0,0002176 |
|  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,0000858 | 0,0000627 | 0,0000858 |
|  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,0002174 | 0,0001589 | 0,0002176 |
|  |  | węglowodory alifatyczne | 0,0001836 | 0,000134 | 0,0001835 |
|  |  | węglowodory aromatyczne | 0,0000573 | 0,0000418 | 0,0000573 |
|  |  | benzen | 3,98\*10-6 | 2,90\*10-6 | 3,98\*10-6 |
|  |  | 2 | tlenek węgla | 0,000467 | 0,00375 | 0,000467 |
|  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,000257 | 0,002065 | 0,0002572 |
|  |  |  | pył ogółem | 0,0000891 | 0,000716 | 0,0000892 |
|  |  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,0000352 | 0,0002825 | 0,0000352 |
|  |  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,0000891 | 0,000716 | 0,0000892 |
|  |  |  | węglowodory alifatyczne | 0,0000752 | 0,000604 | 0,0000752 |
|  |  |  | węglowodory aromatyczne | 0,00002351 | 0,0001887 | 0,00002349 |
|  |  |  | benzen | 1,63\*10-6 | 0,0000131 | 1,63\*10-6 |
| E-6 | Odcinek nr 6 –  ul. Dukielska  (kierunek Dukla) | 1 | tlenek węgla | 0,00595 | 0,00435 | 0,00595 |
|  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,00636 | 0,00464 | 0,00636 |
|  |  | pył ogółem | 0,001206 | 0,000879 | 0,001205 |
|  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,00048 | 0,00035 | 0,00048 |
|  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,001206 | 0,000879 | 0,001205 |
|  |  | węglowodory alifatyczne | 0,000814 | 0,000595 | 0,000815 |
|  |  | węglowodory aromatyczne | 0,0002585 | 0,0001887 | 0,0002584 |
|  |  | benzen | 0,00001739 | 0,00001269 | 0,00001738 |
|  |  | 2 | tlenek węgla | 0,002462 | 0,01977 | 0,002462 |
|  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,002628 | 0,02112 | 0,00263 |
|  |  |  | pył ogółem | 0,000498 | 0,004 | 0,000498 |
|  |  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,0001985 | 0,001594 | 0,0001985 |
|  |  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,000498 | 0,004 | 0,000498 |
|  |  |  | węglowodory alifatyczne | 0,000337 | 0,002705 | 0,000337 |
|  |  |  | węglowodory aromatyczne | 0,000107 | 0,000858 | 0,0001069 |
|  |  |  | benzen | 7,19\*10-6 | 0,0000577 | 7,19\*10-6 |
| E-7 | Odcinek nr 7 –  Rondo  (skrzyżowanie z DW993) | 1 | tlenek węgla | 0,00692 | 0,00505 | 0,00692 |
|  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,00987 | 0,00721 | 0,00988 |
|  |  | pył ogółem | 0,001472 | 0,001077 | 0,001475 |
|  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000599 | 0,000438 | 0,0006 |
|  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,001472 | 0,001077 | 0,001475 |
|  |  | węglowodory alifatyczne | 0,000936 | 0,000683 | 0,000936 |
|  |  | węglowodory aromatyczne | 0,0003028 | 0,0002209 | 0,0003026 |
|  |  | benzen | 0,00002034 | 0,00001486 | 0,00002035 |
|  |  | 2 | tlenek węgla | 0,002862 | 0,02298 | 0,002861 |
|  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,00408 | 0,0328 | 0,00408 |
|  |  |  | pył ogółem | 0,000609 | 0,00489 | 0,000609 |
|  |  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,0002479 | 0,001991 | 0,000248 |
|  |  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,000609 | 0,00489 | 0,000609 |
|  |  |  | węglowodory alifatyczne | 0,000387 | 0,003107 | 0,000387 |
|  |  |  | węglowodory aromatyczne | 0,0001249 | 0,001004 | 0,000125 |
|  |  |  | benzen | 8,41\*10-6 | 0,0000675 | 8,41\*10-6 |

**Współrzędne emitorów liniowych**

Emitor liniowy: E-1 Odcinek nr 1 – Obwodnica (ul. Gorlicka / Jasielska - ul. Stara Żmigrodzka) metodyka modelowania: CALINE3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr | Typ | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Długość | Wysokość | Szerokość | Natęż. |
| odcinka | odcin- |  |  |  |  | odcinka | odcinka | mieszania | ruchu |
|  | ka | m | m | m | m | m | m | m | poj./h |
| 1 | AJ | 192 | 974 | 200 | 959 | 17,0 | 0,5 | 13 | 316 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 131 |
| 2 | AJ | 200 | 959 | 218 | 937 | 28,4 | 0,5 | 13 | 316 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 131 |
| 3 | AJ | 218 | 937 | 249 | 912 | 39,8 | 0,5 | 13 | 316 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 131 |
| 4 | AJ | 249 | 912 | 286 | 887 | 44,7 | 0,5 | 13 | 316 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 131 |
| 5 | AJ | 286 | 887 | 352 | 842 | 79,9 | 0,5 | 13 | 316 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 131 |
| 6 | AJ | 352 | 842 | 401 | 806 | 60,8 | 0,5 | 13 | 316 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 131 |
| 7 | AJ | 401 | 806 | 438 | 770 | 51,6 | 0,5 | 13 | 316 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 131 |
| 8 | AJ | 438 | 770 | 468 | 727 | 52,4 | 0,5 | 13 | 316 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 131 |
| 9 | AJ | 468 | 727 | 494 | 669 | 63,6 | 0,5 | 13 | 316 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 131 |
| 10 | AJ | 494 | 669 | 505 | 627 | 43,4 | 0,5 | 13 | 316 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 131 |
| 11 | AJ | 505 | 627 | 510 | 590 | 37,3 | 0,5 | 13 | 316 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 131 |
| 12 | AJ | 510 | 590 | 509 | 543 | 47,0 | 0,5 | 13 | 316 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 131 |
| 13 | AJ | 509 | 543 | 503 | 501 | 42,4 | 0,5 | 13 | 316 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 131 |
| 14 | AJ | 503 | 501 | 492 | 455 | 47,3 | 0,5 | 13 | 316 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 131 |
| 15 | AJ | 492 | 455 | 475 | 382,7 | 74,3 | 0,5 | 13 | 316 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 131 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Długość emitora = 730 m. wysokość mieszania = 1000 m.

Emitor liniowy: E-2 Odcinek nr 2 – Obwodnica (ul. Stara Żmigrodzka – ul. Dukielska) metodyka modelowania: CALINE3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr | Typ | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Długość | Wysokość | Szerokość | Natęż. |
| odcinka | odcin- |  |  |  |  | odcinka | odcinka | mieszania | ruchu |
|  | ka | m | m | m | m | m | m | m | poj./h |
| 1 | AJ | 475 | 384,1 | 461 | 325 | 60,7 | 0,5 | 13 | 310 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 129 |
| 2 | AJ | 461 | 325 | 447 | 269 | 57,7 | 0,5 | 13 | 310 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 129 |
| 3 | AJ | 447 | 269 | 436 | 237 | 33,8 | 0,5 | 13 | 310 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 129 |
| 4 | AJ | 436 | 237 | 423 | 207 | 32,7 | 0,5 | 13 | 310 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 129 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Długość emitora = 185 m. wysokość mieszania = 1000 m.

Emitor liniowy: E-3 Odcinek nr 3 – ul. Stara Żmigrodzka (kierunek Nowy Żmigród) metodyka modelowania: CALINE3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr | Typ | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Długość | Wysokość | Szerokość | Natęż. |
| odcinka | odcin- |  |  |  |  | odcinka | odcinka | mieszania | ruchu |
|  | ka | m | m | m | m | m | m | m | poj./h |
| 1 | AJ | 475 | 383 | 459 | 390 | 17,5 | 0,5 | 13 | 11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |
| 2 | AJ | 459 | 390 | 440 | 397 | 20,2 | 0,5 | 13 | 11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |
| 3 | AJ | 440 | 397 | 418,8 | 404 | 22,3 | 0,5 | 13 | 11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Długość emitora = 60 m. wysokość mieszania = 1000 m.

Emitor liniowy: E-4 Odcinek nr 4 – ul. Stara Żmigrodzka (kierunek Stary Żmigród) metodyka modelowania: CALINE3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr | Typ | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Długość | Wysokość | Szerokość | Natęż. |
| odcinka | odcin- |  |  |  |  | odcinka | odcinka | mieszania | ruchu |
|  | ka | m | m | m | m | m | m | m | poj./h |
| 1 | AJ | 475 | 383 | 492 | 373 | 19,7 | 0,5 | 13 | 17 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7 |
| 2 | AJ | 492 | 373 | 508 | 362 | 19,4 | 0,5 | 13 | 17 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7 |
| 3 | AJ | 508 | 362 | 523,4 | 348 | 20,8 | 0,5 | 13 | 17 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Długość emitora = 60 m. wysokość mieszania = 1000 m.

Emitor liniowy: E-5 Odcinek nr 5 – ul. Dukielska (kierunek Nowy Żmigród) metodyka modelowania: CALINE3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr | Typ | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Długość | Wysokość | Szerokość | Natęż. |
| odcinka | odcin- |  |  |  |  | odcinka | odcinka | mieszania | ruchu |
|  | ka | m | m | m | m | m | m | m | poj./h |
| 1 | AJ | 400 | 197 | 385 | 204 | 16,6 | 0,5 | 13 | 61 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 25 |
| 2 | AJ | 385 | 204 | 374 | 213 | 14,2 | 0,5 | 13 | 61 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 25 |
| 3 | AJ | 374 | 213 | 359 | 230 | 22,7 | 0,5 | 13 | 61 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 25 |
| 4 | AJ | 359 | 230 | 343 | 251,2 | 26,6 | 0,5 | 13 | 61 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 25 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Długość emitora = 80 m. wysokość mieszania = 1000 m.

Emitor liniowy: E-6 Odcinek nr 6 – ul. Dukielska (kierunek Dukla) metodyka modelowania: CALINE3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr | Typ | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Długość | Wysokość | Szerokość | Natęż. |
| odcinka | odcin- |  |  |  |  | odcinka | odcinka | mieszania | ruchu |
|  | ka | m | m | m | m | m | m | m | poj./h |
| 1 | AJ | 419 | 174 | 425 | 156 | 19,0 | 0,5 | 13 | 353 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 146 |
| 2 | AJ | 425 | 156 | 437 | 137 | 22,5 | 0,5 | 13 | 353 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 146 |
| 3 | AJ | 437 | 137 | 452,2 | 119 | 23,6 | 0,5 | 13 | 353 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 146 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Długość emitora = 65 m. wysokość mieszania = 1000 m.

Emitor liniowy: E-7 Odcinek nr 7 – Rondo (skrzyżowanie z DW993) metodyka modelowania: CALINE3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr | Typ | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Długość | Wysokość | Szerokość | Natęż. |
| odcinka | odcin- |  |  |  |  | odcinka | odcinka | mieszania | ruchu |
|  | ka | m | m | m | m | m | m | m | poj./h |
| 1 | AJ | 415,5 | 207 | 428 | 202 | 13,5 | 0,5 | 11 | 242 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 100 |
| 2 | AJ | 428 | 202 | 433 | 189 | 13,9 | 0,5 | 11 | 242 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 100 |
| 3 | AJ | 433 | 189 | 426 | 177 | 13,9 | 0,5 | 11 | 242 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 100 |
| 4 | AJ | 426 | 177 | 412 | 173 | 14,6 | 0,5 | 11 | 242 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 100 |
| 5 | AJ | 412 | 173 | 401 | 182 | 14,2 | 0,5 | 11 | 242 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 100 |
| 6 | AJ | 401 | 182 | 399 | 195 | 13,2 | 0,5 | 11 | 242 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 100 |
| 7 | AJ | 399 | 195 | 406 | 205 | 12,2 | 0,5 | 11 | 242 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 100 |
| 8 | AJ | 406 | 205 | 417,2 | 208 | 11,6 | 0,5 | 11 | 242 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 100 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Długość emitora = 107 m. wysokość mieszania = 1000 m.

**Dane meteorologiczne**

Róża wiatrów ze stacji meteorologicznej: Tarnów, wysokość anemometru 14 m.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Parametr | Sezon roczny | Sezon grzewczy | Sezon letni |
| Temperatura [K] | 281,4 | 275,4 | 287,4 |

Aerodynamiczna szorstkość terenu: 0,4 m.

Sieć obliczeniowa:

X od 0 do 750 m, skok 10 m, Y od 0 do 1050 m, skok 10 m.

Okresy obliczeniowe

| Nr okresu | Róża wiatrów | Ułamek udziału okresu w roku | Czas trwania, godzin |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | roczna | 0,083333 | 730 |
| 2 | roczna | 0,916667 | 8030 |

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zanieczyszczenia | Maksym. częstość przekroczeń D1, % | | | | | Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m3 | | | | |
|  | X, m | Y, m | Z, m | Obliczona | Dopuszcz. | X, m | Y, m | Z, m | Obliczone | Da - R |
| tlenek węgla | - | - | - | 0,00 | < 0,2 | 425 | 210 | 0 | 3,321 | - |
| tlenki azotu jako NO2 | - | - | - | 0,00 | < 0,2 | 415 | 210 | 0 | 3,359 | < 34 |
| pył PM-10 | - | - | - | 0,00 | < 0,2 | 425 | 210 | 0 | 0,539 | < 21 |
| pył zawieszony PM 2,5 | - | - | - | - | - | 425 | 210 | 0 | 0,216 | < 7 |
| węglowodory alifatyczne | - | - | - | 0,00 | < 0,2 | 425 | 210 | 0 | 0,400 | < 900 |
| węglowodory aromatyczne | - | - | - | 0,00 | < 0,2 | 425 | 210 | 0 | 0,129 | < 38,7 |
| benzen | - | - | - | 0,00 | < 0,2 | 425 | 210 | 0 | 0,0088 | < 4,5 |

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zanieczyszczenia | Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m3 | | Maksymalna częstość przekroczeń D1, % | | Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m3 | |
|  | Obliczone | Dopuszczalne | Obliczona | Dopuszczalna | Obliczone | Da - R |
| tlenek węgla | 28,3 | 30000 | 0,00 | < 0,2 | 3,321 | - |
| tlenki azotu jako NO2 | 23,62 | 200 | 0,00 | < 0,2 | 3,359 | < 34 |
| pył PM-10 | 4,26 | 280 | 0,00 | < 0,2 | 0,539 | < 21 |
| pył zawieszony PM 2,5 | 1,70 | brak | - |  | 0,216 | < 7 |
| węglowodory alifatyczne | 3,1 | 3000 | 0,00 | < 0,2 | 0,400 | < 900 |
| węglowodory aromatyczne | 1,0 | 1000 | 0,00 | < 0,2 | 0,129 | < 38,7 |
| benzen | 0,07 | 30 | 0,00 | < 0,2 | 0,0088 | < 4,5 |

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametr | Wartość | X | Y | kryt. | kryt. | kryt. |
|  |  | m | m | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne µg/m3 | 28,3 | 450 | 760 | 6 | 1 | W |
| Stężenie średnioroczne µg/m3 | 3,321 | 425 | 210 | 6 | 1 | E |
| Częstość przekroczeń D1= 30000 µg/m3, % | 0,00 | - | - | - | - | - |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych X = 450 Y = 760 m i wynosi 28,3 µg/m3, wartość ta jest niższa od 0,1\*D1 .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametr | Wartość | X | Y | kryt. | kryt. | kryt. |
|  |  | m | m | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne µg/m3 | 23,62 | 425 | 210 | 6 | 1 | E |
| Stężenie średnioroczne µg/m3 | 3,359 | 415 | 210 | 6 | 1 | E |
| Częstość przekroczeń D1= 200 µg/m3, % | 0,00 | - | - | - | - | - |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 425 Y = 210 m i wynosi 23,62 µg/m3.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 415 Y = 210 m , wynosi 3,359 µg/m3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R)= 34 µg/m3.

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametr | Wartość | X | Y | kryt. | kryt. | kryt. |
|  |  | m | m | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne µg/m3 | 4,26 | 450 | 120 | 6 | 1 | N |
| Stężenie średnioroczne µg/m3 | 0,539 | 425 | 210 | 6 | 1 | E |
| Częstość przekroczeń D1= 280 µg/m3, % | 0,00 | - | - | - | - | - |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 450 Y = 120 m i wynosi 4,26 µg/m3, wartość ta jest niższa od 0,1\*D1 .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 425 Y = 210 m , wynosi 0,539 µg/m3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R)= 21 µg/m3.

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametr | Wartość | X | Y | kryt. | kryt. | kryt. |
|  |  | m | m | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne µg/m3 | 1,70 | 450 | 120 | 6 | 1 | N |
| Stężenie średnioroczne µg/m3 | 0,216 | 425 | 210 | 6 | 1 | E |
| Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1 | - | - | - | - | - | - |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 450 Y = 120 m i wynosi 1,70 µg/m3.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 425 Y = 210 m , wynosi 0,216 µg/m3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R)= 7 µg/m3.

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametr | Wartość | X | Y | kryt. | kryt. | kryt. |
|  |  | m | m | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne µg/m3 | 3,1 | 450 | 760 | 6 | 1 | W |
| Stężenie średnioroczne µg/m3 | 0,400 | 425 | 210 | 6 | 1 | E |
| Częstość przekroczeń D1= 3000 µg/m3, % | 0,00 | - | - | - | - | - |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 450 Y = 760 m i wynosi 3,1 µg/m3, wartość ta jest niższa od 0,1\*D1 .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 425 Y = 210 m , wynosi 0,400 µg/m3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R)= 900 µg/m3.

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatyczne w sieci receptorów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametr | Wartość | X | Y | kryt. | kryt. | kryt. |
|  |  | m | m | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne µg/m3 | 1,0 | 450 | 760 | 6 | 1 | W |
| Stężenie średnioroczne µg/m3 | 0,129 | 425 | 210 | 6 | 1 | E |
| Częstość przekroczeń D1= 1000 µg/m3, % | 0,00 | - | - | - | - | - |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych X = 450 Y = 760 m i wynosi 1,0 µg/m3, wartość ta jest niższa od 0,1\*D1 .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 425 Y = 210 m , wynosi 0,129 µg/m3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R)= 38,7 µg/m3.

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametr | Wartość | X | Y | kryt. | kryt. | kryt. |
|  |  | m | m | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne µg/m3 | 0,07 | 450 | 760 | 6 | 1 | W |
| Stężenie średnioroczne µg/m3 | 0,0088 | 425 | 210 | 6 | 1 | E |
| Częstość przekroczeń D1= 30 µg/m3, % | 0,00 | - | - | - | - | - |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych X = 450 Y = 760 m i wynosi 0,07 µg/m3, wartość ta jest niższa od 0,1\*D1 .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 425 Y = 210 m , wynosi 0,0088 µg/m3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R)= 4,5 µg/m3.