

**Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów**

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

**Rok 2038**

**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 | 346 | 143 |
| E-2 | Odcinek nr 2 – Obwodnica (ul. Stara Żmigrodzka –  ul. Dukielska) | 0,185 | 340 | 141 |
| E-3 | Odcinek nr 3 – ul. Stara Żmigrodzka  (kierunek Nowy Żmigród) | 0,06 | 13 | 5 |
| E-4 | Odcinek nr 4 – ul. Stara Żmigrodzka  (kierunek Stary Żmigród) | 0,06 | 20 | 8 |
| E-5 | Odcinek nr 5 – ul. Dukielska (kierunek Nowy Żmigród) | 0,08 | 71 | 29 |
| E-6 | Odcinek nr 6 – ul. Dukielska (kierunek Dukla) | 0,065 | 389 | 161 |
| E-7 | Odcinek nr 7 – Rondo (skrzyżowanie z DW993) | 0,107 | 267 | 110 |

**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 | 0,323 | 0,1851 | 0,0426 | 62,6 | 0,0358 | 0,01134 | 0,000775 | 198,5 |
| E-2 | Odcinek nr 2 – Obwodnica  (ul. Stara Żmigrodzka –  ul. Dukielska) | 0,185 | 0,0809 | 0,0468 | 0,01069 | 15,67 | 0,00893 | 0,002827 | 0,000193 | 49,7 |
| E-3 | Odcinek nr 3 – ul. Stara Żmigrodzka (kierunek Nowy Żmigród) | 0,06 | 0,000639 | 0,0002488 | 0,000125 | 0,1676 | 0,0001123 | 0,0000345 | 0,000002384 | 0,529 |
| E-4 | Odcinek nr 4 – ul. Stara Żmigrodzka (kierunek Stary Żmigród) | 0,06 | 0,001015 | 0,000395 | 0,0001985 | 0,2662 | 0,0001783 | 0,0000548 | 0,00000379 | 0,84 |
| E-5 | Odcinek nr 5 – ul. Dukielska (kierunek Nowy Żmigród) | 0,08 | 0,00515 | 0,002877 | 0,001018 | 1,32 | 0,000847 | 0,0002616 | 0,00001787 | 4,17 |
| E-6 | Odcinek nr 6 – ul. Dukielska (kierunek Dukla) | 0,065 | 0,02647 | 0,02728 | 0,0054 | 6,46 | 0,00357 | 0,001121 | 0,000074 | 20,47 |
| E-7 | Odcinek nr 7 – Rondo (skrzyżowanie  z DW993) | 0,107 | 0,03021 | 0,0485 | 0,00659 | 8,83 | 0,00409 | 0,001304 | 0,0000856 | 27,95 |
| Suma | | | 0,468 | 0,3111 | 0,0667 | 95,3 | 0,0536 | 0,01694 | 0,001151 | 302,2 |

**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 | 0,0798 | 0,323 | 0,0369 |
|  |  |  |  |  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,0457 | 0,1851 | 0,02113 |
|  |  |  |  |  |  |  | pył ogółem | 0,01053 | 0,0426 | 0,00486 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 2,5 µm | 0,00411 | 0,01663 | 0,001899 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 10 µm | 0,01053 | 0,0426 | 0,00486 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. alifatyczne | 0,00885 | 0,0358 | 0,00409 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. aromatyczne | 0,002801 | 0,01134 | 0,001295 |
|  |  |  |  |  |  |  | benzen | 0,0001912 | 0,000775 | 0,0000885 |
| E-2 | Odcinek nr 2 – Obwodnica  (ul. Stara Żmigrodzka –  ul. Dukielska) | 0,5 L | dł.185 | 0 | 473 | 448,4 | 284,4 | tlenek węgla | 0,01991 | 0,0809 | 0,00924 |
|  |  |  |  |  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,01152 | 0,0468 | 0,00534 |
|  |  |  |  |  |  |  | pył ogółem | 0,002635 | 0,01069 | 0,00122 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 2,5 µm | 0,001029 | 0,00417 | 0,000477 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 10 µm | 0,002635 | 0,01069 | 0,00122 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. alifatyczne | 0,0022 | 0,00893 | 0,001019 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. aromatyczne | 0,000696 | 0,002827 | 0,000323 |
|  |  |  |  |  |  |  | benzen | 0,0000476 | 0,000193 | 0,00002203 |
| E-3 | Odcinek nr 3 –  ul. Stara Żmigrodzka (kierunek  Nowy Żmigród) | 0,5 L | dł.60 | 0 | 473 | 448,2 | 393,5 | tlenek węgla | 0,0001674 | 0,000639 | 0,0000729 |
|  |  |  |  |  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,0000652 | 0,0002488 | 0,0000284 |
|  |  |  |  |  |  |  | pył ogółem | 0,0000327 | 0,000125 | 0,00001427 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 2,5 µm | 0,00001277 | 0,0000488 | 5,57\*10-6 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 10 µm | 0,0000327 | 0,000125 | 0,00001427 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. alifatyczne | 0,00002941 | 0,0001123 | 0,00001282 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. aromatyczne | 9,04\*10-6 | 0,0000345 | 3,94\*10-6 |
|  |  |  |  |  |  |  | benzen | 6,24\*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 | 0,0002574 | 0,001015 | 0,0001159 |
|  |  |  |  |  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,0001003 | 0,000395 | 0,0000451 |
|  |  |  |  |  |  |  | pył ogółem | 0,0000504 | 0,0001985 | 0,00002266 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 2,5 µm | 0,00001966 | 0,0000775 | 8,84\*10-6 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 10 µm | 0,0000504 | 0,0001985 | 0,00002266 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. alifatyczne | 0,0000453 | 0,0001783 | 0,00002035 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. aromatyczne | 0,0000139 | 0,0000548 | 6,26\*10-6 |
|  |  |  |  |  |  |  | benzen | 9,60\*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 | 0,001285 | 0,00515 | 0,000588 |
|  |  |  |  |  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,000717 | 0,002877 | 0,000328 |
|  |  |  |  |  |  |  | pył ogółem | 0,0002538 | 0,001018 | 0,0001162 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 2,5 µm | 0,0000995 | 0,000399 | 0,0000456 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 10 µm | 0,0002538 | 0,001018 | 0,0001162 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. alifatyczne | 0,000211 | 0,000847 | 0,0000967 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. aromatyczne | 0,0000653 | 0,0002616 | 0,00002986 |
|  |  |  |  |  |  |  | benzen | 4,46\*10-6 | 0,00001787 | 2,04\*10-6 |
| E-6 | Odcinek nr 6 –  ul. Dukielska (kierunek Dukla) | 0,5 L | dł.65 | 0 | 473 | 433,3 | 146,5 | tlenek węgla | 0,00653 | 0,02647 | 0,003022 |
|  |  |  |  |  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,00673 | 0,02728 | 0,003114 |
|  |  |  |  |  |  |  | pył ogółem | 0,001332 | 0,0054 | 0,000616 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 2,5 µm | 0,000528 | 0,002139 | 0,0002442 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 10 µm | 0,001332 | 0,0054 | 0,000616 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. alifatyczne | 0,000882 | 0,00357 | 0,000408 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. aromatyczne | 0,0002765 | 0,001121 | 0,000128 |
|  |  |  |  |  |  |  | benzen | 0,00001825 | 0,000074 | 8,45\*10-6 |
| E-7 | Odcinek nr 7 – Rondo (skrzyżowanie  z DW993) | 0,5 L | dł.107 | 0 | 473 | 415,3 | 193,1 | tlenek węgla | 0,00748 | 0,03021 | 0,00345 |
|  |  |  |  |  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,01199 | 0,0485 | 0,00554 |
|  |  |  |  |  |  |  | pył ogółem | 0,001631 | 0,00659 | 0,000752 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 2,5 µm | 0,00066 | 0,002666 | 0,0003043 |
|  |  |  |  |  |  |  | -w tym pył do 10 µm | 0,001631 | 0,00659 | 0,000752 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. alifatyczne | 0,001013 | 0,00409 | 0,000467 |
|  |  |  |  |  |  |  | w. aromatyczne | 0,000323 | 0,001304 | 0,0001489 |
|  |  |  |  |  |  |  | benzen | 0,0000212 | 0,0000856 | 9,77\*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 | 0,0798 | 0,0582 | 0,0798 |
|  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,0457 | 0,0334 | 0,0457 |
|  |  | pył ogółem | 0,01053 | 0,00768 | 0,01052 |
|  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,00411 | 0,002999 | 0,00411 |
|  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,01053 | 0,00768 | 0,01052 |
|  |  | węglowodory alifatyczne | 0,00885 | 0,00645 | 0,00884 |
|  |  | węglowodory aromatyczne | 0,002801 | 0,002045 | 0,002801 |
|  |  | benzen | 0,0001912 | 0,0001397 | 0,0001914 |
|  |  | 2 | tlenek węgla | 0,033 | 0,2648 | 0,033 |
|  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,0189 | 0,1517 | 0,01889 |
|  |  |  | pył ogółem | 0,00435 | 0,0349 | 0,00435 |
|  |  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,001699 | 0,01363 | 0,001698 |
|  |  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,00435 | 0,0349 | 0,00435 |
|  |  |  | węglowodory alifatyczne | 0,00366 | 0,02935 | 0,00365 |
|  |  |  | węglowodory aromatyczne | 0,001159 | 0,0093 | 0,001158 |
|  |  |  | benzen | 0,0000791 | 0,000635 | 0,0000791 |
| E-2 | Odcinek nr 2 –  Obwodnica  (ul. Stara Żmigrodzka –  ul. Dukielska) | 1 | tlenek węgla | 0,01991 | 0,01455 | 0,01993 |
|  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,01152 | 0,00841 | 0,01153 |
|  |  | pył ogółem | 0,002635 | 0,001922 | 0,002633 |
|  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,001029 | 0,000751 | 0,001028 |
|  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,002635 | 0,001922 | 0,002633 |
|  |  | węglowodory alifatyczne | 0,0022 | 0,001606 | 0,002199 |
|  |  | węglowodory aromatyczne | 0,000696 | 0,000508 | 0,000696 |
|  |  | benzen | 0,0000476 | 0,0000347 | 0,0000475 |
|  |  | 2 | tlenek węgla | 0,00826 | 0,0664 | 0,00826 |
|  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,00478 | 0,0384 | 0,00478 |
|  |  |  | pył ogółem | 0,001092 | 0,00877 | 0,001092 |
|  |  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000427 | 0,00342 | 0,000426 |
|  |  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,001092 | 0,00877 | 0,001092 |
|  |  |  | węglowodory alifatyczne | 0,000913 | 0,00732 | 0,000912 |
|  |  |  | węglowodory aromatyczne | 0,0002887 | 0,002319 | 0,0002888 |
|  |  |  | benzen | 0,00001973 | 0,0001583 | 0,00001971 |
| E-3 | Odcinek nr 3 –  ul. Stara Żmigrodzka (kierunek Nowy Żmigród) | 1 | tlenek węgla | 0,0001674 | 0,0001222 | 0,0001673 |
|  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,0000652 | 0,0000476 | 0,0000652 |
|  |  | pył ogółem | 0,0000327 | 0,0000239 | 0,0000327 |
|  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,00001277 | 9,33\*10-6 | 0,00001278 |
|  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,0000327 | 0,0000239 | 0,0000327 |
|  |  | węglowodory alifatyczne | 0,00002941 | 0,00002147 | 0,00002941 |
|  |  | węglowodory aromatyczne | 9,04\*10-6 | 6,60\*10-6 | 9,04\*10-6 |
|  |  | benzen | 6,24\*10-7 | 4,58\*10-7 | 6,28\*10-7 |
|  |  | 2 | tlenek węgla | 0,0000644 | 0,000517 | 0,0000644 |
|  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,00002506 | 0,0002012 | 0,00002506 |
|  |  |  | pył ogółem | 0,0000126 | 0,0001011 | 0,00001259 |
|  |  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 4,92\*10-6 | 0,0000395 | 4,91\*10-6 |
|  |  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,0000126 | 0,0001011 | 0,00001259 |
|  |  |  | węglowodory alifatyczne | 0,00001131 | 0,0000908 | 0,00001131 |
|  |  |  | węglowodory aromatyczne | 3,48\*10-6 | 0,0000279 | 3,48\*10-6 |
|  |  |  | benzen | 2,40\*10-7 | 1,94\*10-6 | 2,42\*10-7 |
| E-4 | Odcinek nr 4 –  ul. Stara Żmigrodzka (kierunek Stary Żmigród) | 1 | tlenek węgla | 0,0002574 | 0,000188 | 0,0002575 |
|  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,0001003 | 0,0000731 | 0,0001002 |
|  |  | pył ogółem | 0,0000504 | 0,0000368 | 0,0000504 |
|  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,00001966 | 0,00001435 | 0,00001965 |
|  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,0000504 | 0,0000368 | 0,0000504 |
|  |  | węglowodory alifatyczne | 0,0000453 | 0,000033 | 0,0000452 |
|  |  | węglowodory aromatyczne | 0,0000139 | 0,00001015 | 0,0000139 |
|  |  | benzen | 9,60\*10-7 | 6,31\*10-7 | 8,65\*10-7 |
|  |  | 2 | tlenek węgla | 0,000103 | 0,000827 | 0,000103 |
|  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,0000401 | 0,000322 | 0,0000401 |
|  |  |  | pył ogółem | 0,00002016 | 0,0001617 | 0,00002014 |
|  |  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 7,87\*10-6 | 0,0000631 | 7,86\*10-6 |
|  |  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,00002016 | 0,0001617 | 0,00002014 |
|  |  |  | węglowodory alifatyczne | 0,00001811 | 0,0001453 | 0,00001809 |
|  |  |  | węglowodory aromatyczne | 5,57\*10-6 | 0,0000447 | 5,56\*10-6 |
|  |  |  | benzen | 3,84\*10-7 | 2,78\*10-6 | 3,46\*10-7 |
| E-5 | Odcinek nr 5 –  ul. Dukielska  (kierunek Nowy Żmigród) | 1 | tlenek węgla | 0,001285 | 0,000938 | 0,001284 |
|  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,000717 | 0,000524 | 0,000717 |
|  |  | pył ogółem | 0,0002538 | 0,0001853 | 0,0002539 |
|  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,0000995 | 0,0000727 | 0,0000996 |
|  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,0002538 | 0,0001853 | 0,0002539 |
|  |  | węglowodory alifatyczne | 0,000211 | 0,0001542 | 0,0002112 |
|  |  | węglowodory aromatyczne | 0,0000653 | 0,0000476 | 0,0000652 |
|  |  | benzen | 4,46\*10-6 | 3,25\*10-6 | 4,46\*10-6 |
|  |  | 2 | tlenek węgla | 0,000525 | 0,00421 | 0,000525 |
|  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,000293 | 0,002353 | 0,0002931 |
|  |  |  | pył ogółem | 0,0001037 | 0,000833 | 0,0001037 |
|  |  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,0000407 | 0,000327 | 0,0000407 |
|  |  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,0001037 | 0,000833 | 0,0001037 |
|  |  |  | węglowodory alifatyczne | 0,0000862 | 0,000693 | 0,0000863 |
|  |  |  | węglowodory aromatyczne | 0,00002664 | 0,000214 | 0,00002665 |
|  |  |  | benzen | 1,82\*10-6 | 0,00001462 | 1,82\*10-6 |
| E-6 | Odcinek nr 6 –  ul. Dukielska  (kierunek Dukla) | 1 | tlenek węgla | 0,00653 | 0,00477 | 0,00653 |
|  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,00673 | 0,00491 | 0,00673 |
|  |  | pył ogółem | 0,001332 | 0,000972 | 0,001332 |
|  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000528 | 0,000385 | 0,000528 |
|  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,001332 | 0,000972 | 0,001332 |
|  |  | węglowodory alifatyczne | 0,000882 | 0,000643 | 0,000881 |
|  |  | węglowodory aromatyczne | 0,0002765 | 0,0002019 | 0,0002766 |
|  |  | benzen | 0,00001825 | 0,00001333 | 0,00001826 |
|  |  | 2 | tlenek węgla | 0,002704 | 0,0217 | 0,002703 |
|  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,002786 | 0,02237 | 0,002785 |
|  |  |  | pył ogółem | 0,000552 | 0,00443 | 0,000551 |
|  |  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,0002186 | 0,001754 | 0,0002184 |
|  |  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,000552 | 0,00443 | 0,000551 |
|  |  |  | węglowodory alifatyczne | 0,000365 | 0,002927 | 0,000365 |
|  |  |  | węglowodory aromatyczne | 0,0001145 | 0,000919 | 0,0001145 |
|  |  |  | benzen | 7,56\*10-6 | 0,0000607 | 7,56\*10-6 |
| E-7 | Odcinek nr 7 –  Rondo  (skrzyżowanie z DW993) | 1 | tlenek węgla | 0,00748 | 0,00546 | 0,00748 |
|  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,01199 | 0,00877 | 0,01201 |
|  |  | pył ogółem | 0,001631 | 0,001191 | 0,001632 |
|  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,00066 | 0,000482 | 0,00066 |
|  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,001631 | 0,001191 | 0,001632 |
|  |  | węglowodory alifatyczne | 0,001013 | 0,000739 | 0,001013 |
|  |  | węglowodory aromatyczne | 0,000323 | 0,0002357 | 0,000323 |
|  |  | benzen | 0,0000212 | 0,00001547 | 0,0000212 |
|  |  | 2 | tlenek węgla | 0,003082 | 0,02475 | 0,003082 |
|  |  |  | tlenki azotu jako NO2 | 0,00495 | 0,0397 | 0,00495 |
|  |  |  | pył ogółem | 0,000672 | 0,0054 | 0,000672 |
|  |  |  | - w tym pył do 2,5 µm | 0,0002719 | 0,002184 | 0,000272 |
|  |  |  | - w tym pył do 10 µm | 0,000672 | 0,0054 | 0,000672 |
|  |  |  | węglowodory alifatyczne | 0,000417 | 0,00335 | 0,000417 |
|  |  |  | węglowodory aromatyczne | 0,0001332 | 0,001068 | 0,000133 |
|  |  |  | benzen | 8,73\*10-6 | 0,0000701 | 8,73\*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 | 346 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 143 |
| 2 | AJ | 200 | 959 | 218 | 937 | 28,4 | 0,5 | 13 | 346 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 143 |
| 3 | AJ | 218 | 937 | 249 | 912 | 39,8 | 0,5 | 13 | 346 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 143 |
| 4 | AJ | 249 | 912 | 286 | 887 | 44,7 | 0,5 | 13 | 346 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 143 |
| 5 | AJ | 286 | 887 | 352 | 842 | 79,9 | 0,5 | 13 | 346 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 143 |
| 6 | AJ | 352 | 842 | 401 | 806 | 60,8 | 0,5 | 13 | 346 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 143 |
| 7 | AJ | 401 | 806 | 438 | 770 | 51,6 | 0,5 | 13 | 346 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 143 |
| 8 | AJ | 438 | 770 | 468 | 727 | 52,4 | 0,5 | 13 | 346 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 143 |
| 9 | AJ | 468 | 727 | 494 | 669 | 63,6 | 0,5 | 13 | 346 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 143 |
| 10 | AJ | 494 | 669 | 505 | 627 | 43,4 | 0,5 | 13 | 346 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 143 |
| 11 | AJ | 505 | 627 | 510 | 590 | 37,3 | 0,5 | 13 | 346 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 143 |
| 12 | AJ | 510 | 590 | 509 | 543 | 47,0 | 0,5 | 13 | 346 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 143 |
| 13 | AJ | 509 | 543 | 503 | 501 | 42,4 | 0,5 | 13 | 346 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 143 |
| 14 | AJ | 503 | 501 | 492 | 455 | 47,3 | 0,5 | 13 | 346 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 143 |
| 15 | AJ | 492 | 455 | 475 | 382,7 | 74,3 | 0,5 | 13 | 346 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 143 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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 | 340 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 141 |
| 2 | AJ | 461 | 325 | 447 | 269 | 57,7 | 0,5 | 13 | 340 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 141 |
| 3 | AJ | 447 | 269 | 436 | 237 | 33,8 | 0,5 | 13 | 340 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 141 |
| 4 | AJ | 436 | 237 | 423 | 207 | 32,7 | 0,5 | 13 | 340 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 141 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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 | 13 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |
| 2 | AJ | 459 | 390 | 440 | 397 | 20,2 | 0,5 | 13 | 13 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |
| 3 | AJ | 440 | 397 | 418,8 | 404 | 22,3 | 0,5 | 13 | 13 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 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 | 20 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 |
| 2 | AJ | 492 | 373 | 508 | 362 | 19,4 | 0,5 | 13 | 20 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 |
| 3 | AJ | 508 | 362 | 523,4 | 348 | 20,8 | 0,5 | 13 | 20 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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 | 71 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 29 |
| 2 | AJ | 385 | 204 | 374 | 213 | 14,2 | 0,5 | 13 | 71 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 29 |
| 3 | AJ | 374 | 213 | 359 | 230 | 22,7 | 0,5 | 13 | 71 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 29 |
| 4 | AJ | 359 | 230 | 343 | 251,2 | 26,6 | 0,5 | 13 | 71 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 29 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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 | 389 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 161 |
| 2 | AJ | 425 | 156 | 437 | 137 | 22,5 | 0,5 | 13 | 389 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 161 |
| 3 | AJ | 437 | 137 | 452,2 | 119 | 23,6 | 0,5 | 13 | 389 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 161 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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 | 267 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 110 |
| 2 | AJ | 428 | 202 | 433 | 189 | 13,9 | 0,5 | 11 | 267 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 110 |
| 3 | AJ | 433 | 189 | 426 | 177 | 13,9 | 0,5 | 11 | 267 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 110 |
| 4 | AJ | 426 | 177 | 412 | 173 | 14,6 | 0,5 | 11 | 267 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 110 |
| 5 | AJ | 412 | 173 | 401 | 182 | 14,2 | 0,5 | 11 | 267 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 110 |
| 6 | AJ | 401 | 182 | 399 | 195 | 13,2 | 0,5 | 11 | 267 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 110 |
| 7 | AJ | 399 | 195 | 406 | 205 | 12,2 | 0,5 | 11 | 267 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 110 |
| 8 | AJ | 406 | 205 | 417,2 | 208 | 11,6 | 0,5 | 11 | 267 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 110 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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 | 3,570 | - |
| tlenki azotu jako NO2 | - | - | - | 0,00 | < 0,2 | 415 | 210 | 0 | 3,921 | < 34 |
| pył PM-10 | - | - | - | 0,00 | < 0,2 | 425 | 210 | 0 | 0,592 | < 21 |
| pył zawieszony PM 2,5 | - | - | - | - | - | 425 | 210 | 0 | 0,235 | < 7 |
| węglowodory alifatyczne | - | - | - | 0,00 | < 0,2 | 425 | 210 | 0 | 0,430 | < 900 |
| węglowodory aromatyczne | - | - | - | 0,00 | < 0,2 | 425 | 210 | 0 | 0,137 | < 38,7 |
| benzen | - | - | - | 0,00 | < 0,2 | 425 | 210 | 0 | 0,0092 | < 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 | 30,3 | 30000 | 0,00 | < 0,2 | 3,570 | - |
| tlenki azotu jako NO2 | 26,61 | 200 | 0,00 | < 0,2 | 3,921 | < 34 |
| pył PM-10 | 4,71 | 280 | 0,00 | < 0,2 | 0,592 | < 21 |
| pył zawieszony PM 2,5 | 1,87 | brak | - |  | 0,235 | < 7 |
| węglowodory alifatyczne | 3,4 | 3000 | 0,00 | < 0,2 | 0,430 | < 900 |
| węglowodory aromatyczne | 1,1 | 1000 | 0,00 | < 0,2 | 0,137 | < 38,7 |
| benzen | 0,07 | 30 | 0,00 | < 0,2 | 0,0092 | < 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 | 30,3 | 450 | 760 | 6 | 1 | W |
| Stężenie średnioroczne µg/m3 | 3,570 | 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 30,3 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 | 26,61 | 425 | 210 | 6 | 1 | E |
| Stężenie średnioroczne µg/m3 | 3,921 | 415 | 210 | 6 | 1 | W |
| 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 26,61 µg/m3.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 415 Y = 210 m , wynosi 3,921 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 | 4,71 | 450 | 120 | 6 | 1 | N |
| Stężenie średnioroczne µg/m3 | 0,592 | 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 4,71 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 0,592 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 | 1,87 | 450 | 120 | 6 | 1 | N |
| Stężenie średnioroczne µg/m3 | 0,235 | 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 1,87 µg/m3.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 425 Y = 210 m , wynosi 0,235 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 | 3,4 | 450 | 760 | 6 | 1 | W |
| Stężenie średnioroczne µg/m3 | 0,430 | 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 3,4 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 0,430 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 | 1,1 | 450 | 760 | 6 | 1 | W |
| Stężenie średnioroczne µg/m3 | 0,137 | 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 1,1 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 0,137 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 | 0,0092 | 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 0,0092 µg/m3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R)= 4,5 µg/m3.