

Regionalny Dyrektor
Ochrony Środowiska w Krakowie
ul. Plac na Stawach 3
30-107 Kraków

Dotyczy: przedsięwzięcia pn.: BUDOWA DROGI KRAJOWEJ KLASY GP NR 52 BIELSKO BIAŁA – KĘTY – ANDRYCHÓW – WADOWICE – KALWARIA – GŁOGOCZÓW (TZW. BESKIDZKA DROGA INTEGRACYJNA – BDI) OD KM 0+555 „ROBOCZY” DO KM 64+522”.

W odpowiedzi na pismo RDOŚ w Krakowie znak: OO.4200.8.2014.AK z dnia 30 listopada 2015r. oraz pisma RDOŚ w Katowicach znak: WOOŚ.4242.139.2014.AM.11 z dnia 19 stycznia 2016r. w sprawie raportu oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia przekazujemy w załączeniu następujące wyjaśnienia:

Pozycja nr 1: Wyjaśnienia do raportu o oddziaływaniu na środowisko wraz z wersją elektroniczną.

Pozycja nr 2: Wyjaśnienia do uwag Górnośląskiego Towarzystwa Przyrodniczego w Katowicach.

Pozycja nr 3: Odniesienie do uwag Burmistrza Wadowic oraz Stowarzyszenia Inicjatywa Wolne Wadowice.

W związku ze zmianą osoby prowadzącej temat, w załączeniu przedłożono także stosowne pełnomocnictwo od Inwestora tj. GDDKiA oddział w Krakowie.

Z poważaniem

Otrzymują:

1. Adresat +zał.
2. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Krakowie, ul. Mogilska 25, 31-542 Kraków
3. a/a

1 (79)

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogilska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

---- ta strona jest celowo pusta ----

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

Pozycja nr 1

Niniejsze wyjaśnienia są odpowiedzią na wezwania RDOŚ w Krakowie z dnia 30.11.2015r. (OO.4200.8.2014.AK)

Rozdział 1. Wyjaśnienia do uwag Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie (pismo znak OO.4200.8.2014.AK z dnia 30.11.2015).

- 1) Na obecnym etapie projektowym nie była wykonana szczegółowa inwentaryzacja zieleni. Został sporządzony wykaz działek, na obszarze których zlokalizowane są lasy i zwarte zadrzewienia, a na których będą prowadzone prace przygotowawcze w postaci wycinki drzew i krzewów. Wykaz działek zawiera Tabela 1 poniżej.

Tabela 1 Wykaz działek w obrębie prowadzonych prac przygotowawczych

Miasto Bielsko- Biała	
Obręb	Numery działek
Hałcnów	2316/5; 2320/7; 2320/8; 2320/9; 2337/1; 2337/2; 2338/1; 2338/2; 2339; 2341; 2343; 2344, 2346/1; 2346/2; 2348; 2351; 2369/2; 2363; 2400/4; 2410/6; 2410/7; 2419/49; 2419/58; 2419/150; 2419/151; 2419/153
Lipnik	3061/11; 3064; 3065/8; 3164/2; 3165/9; 3174/1; 3178/24
Miasto Wadowice	
Obręb	Numery działek
Wadowice	1276/1; 1284/2; 1284/3; 1289; 1365; 1375/12; 1382; 1384/7; 4005/6
Wadowice Zaskawie	11168; 11169/5; 11264/3; 11264/4; 11265; 11267; 11268; 11269
Wadowice Gorzeń Dolny	34/3; 35/6; 35/16; 46/5; 47/2; 97/1; 97/2; 97/3; 97/7; 99/24; 99/26; 99/34; 103/5; 114/2
Wadowice Jaroszowice	1403/8; 1403/9; 3123; 3124/2; 3128/2; 3128/128; 3132/1; 3132/2; 3276/3
Wadowice obszar wiejski	
Obręb	Numery działek
	89/1880; 169/1; 185; 186; 191;

3 (79)

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

Barwałd Dolny	192; 198/3; 211; 212/1; 222/7; 223; 224; 226/1; 226/4; 226/5; 226/6; 345/1; 346/1; 346/2; 353; 355; 356; 357/1; 373/2; 374; 376; 388/1; 389/1; 2059/2
Chocznią	445/1; 486/6; 499/3; 499/5; 1067/4; 1067/6; 1087/2; 1137/4; 1161/1; 1205/1; 1236/1; 1295/6; 1298/9; 1323/2; 1397/4; 1423/1; 1423/2; 1424/5; 1424/6; 1540/1; 1576; 1612/4; 1612/8; 1613/5; 1614/3; 1648/7; 1651/1; 1686/1; 1697/1; 1728/3; 1728/4; 1735/3; 1768/1; 1769/3; 1818/6; 1818/7; 1832/5; 1838/11; 1838/12; 1838/13; 1838/14; 1838/15; 1838/16; 1838/18; 1883/3; 1898/12; 1898/13; 1917/1; 1948/1; 1950/1; 1954/1; 1954/3; 1954/4; 1988/1; 2002/2; 2033/4; 2037/3; 2047/1; 2075/4; 2079/1; 2122/4; 2122/6; 2128/4; 2128/5; 2133/7; 2133/9; 2163/4; 2177/5; 2177/6; 2179/3; 2179/4; 2221/8; 2230/3; 2275/1; 2277/5; 2302/3; 2302/4; 2307/3; 2315/1; 2315/2; 2322/5; 2322/7; 2322/9; 2345/2; 2347/1; 2348/1; 2386/2; 2390/1; 2400/3; 2408/9; 2432/3; 2433/1; 2442/1; 2477/1; 6313/1; 6316/3; 6336/1; 6351/1; 6356/1; 6370/3; 6380/4; 6380/5; 6380/6; 6417/10; 6436/6; 6437/3; 6440/1; 6442/4; 6443/1; 6443/2; 6443/3; 6443/4; 6447/10; 6450/3; 6450/5; 6462/5; 6362/8; 6462/10; 6464/3; 6464/4; 6495/12; 6496/9; 6496/10; 6498/3;

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

	6508/1; 6509/1; 6514/7; 6514/10; 6517/6; 6517/7; 6520; 6521/1; 6521/2; 6521/3; 6521/4; 6521/5; 6527/3; 6530/1; 6531/1; 6531/3; 6531/4; 6533/1; 6564/1
Gorzeń Dolny	51/14; 51/20; 51/27; 51/28; 51/29; 51/32; 51/42; 97/8; 99/13; 99/38; 99/40; 103/8; 104/8; 104/9; 115/5; 115/6; 115/7; 116/15; 116/16; 116/21; 185/806; 881/1
Jaroszowice	976/1; 1328/5; 1409/9; 1409/13; 3285/13; 3545/1; 3545/2; 3545/3; 3545/4
Klecza Dolna	524/12; 525; 528; 530; 1020/2; 1110/1; 1110/2; 1122/1; 1122/2; 1191; 1217; 1218; 1223/1; 1223/2; 1339/1; 1339/2; 1342/6; 1353/1; 1353/10; 1467/2; 1468/2; 1472/1; 1472/2; 1476/2; 1476/7; 1476/8; 1495; 1497; 1513/2; 1520/2
Klecza Górna	116/4; 117; 121/1; 140; 155/2; 155/9; 155/13; 155/14; 155/15; 155/19; 155/20; 155/22; 169/5; 199/1; 199/2; 199/5; 199/6; 202/7; 202/8; 202/11; 202/22; 202/23; 202/24; 202/26; 205/17; 205/30; 647; 648; 649
Miasto Kęty	
Obręb	Numery działek
Kęty Nowe Miasto	2705
Kęty Podlesie	81; 82/2; 82/6; 85; 86; 87; 89; 111/5; 977/5; 998; 999
Kęty Wschód	3706/3; 3706/18; 3715/2; 3716; 3717/2; 3723/1; 3726; 3727; 3728; 3729; 3730; 3831; 3835; 3856; 3859

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
 ul. Mogińska 25
 PL-31-542 Kraków, Poland
 Sekr. +48 12 411 21 02
 Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
 ul. Staromiejska 6
 PL-40-013 Katowice, Poland
 Sekr. +48 32 253 78 35
 Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
 Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
 Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
 Regon: 350511784
 NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

Kęty obszar wiejski	
Obręb	Numery działek
Bulowice	2063/1; 2064; 2075/1; 2080; 2081; 2288/1; 2289/1; 2289/2; 2289/3; 2290; 2436/3; 2457; 3388; 3392; 3393/2; 3395/1; 3395/2; 3396/1; 3396/6; 3402/11; 3655; 3656; 3726; 3729/1; 3729/2; 3733/1; 3735; 3736; 3738; 3739; 3740; 3741/2; 3742/2; 4009 4010; 4012; 4193; 4227; 4228; 4229; 4230; 4233; 4234; 4236; 4237; 4331/1; 4331/2; 4332; 4333; 4338/1; 4342/1; 4479/4; 4479/5; 4479/14; 4532/20; 4692; 4707; 4708; 4850/5; 4850/6; 4850/8; 4867/1; 4867/2; 4873; 4884; 4900; 4928/1; 5207/2; 5285/1; 5897
Miasto Andrychów	
Obręb	Numery działek
Miasto Andrychów	1953/17; 1953/22; 2894/6; 2895/1; 2895/2; 3011/13; 3019/15
Andrychów obszar wiejski	
Obręb	Numery działek
Inwałd	1360/9; 1360/10; 1418; 3936/1; 3936/4
Kalwaria Zebrzydowska	
Obręb	Numery działek
Barwałd Górny	54; 55
Barwałd Średni	49; 50; 51; 52; 53; 65; 69; 72; 73; 75; 76; 77; 80; 82; 85; 86; 87; 88; 97; 98/1; 101; 103/1; 104/3; 105; 107; 108/2; 112; 116/1; 116/2; 146; 147/2; 154/2; 191; 309; 312
Stanisław Dolny	1939; 1942/17; 1947/5; 1948/4; 1949/2; 1950; 1955/2; 1957/1; 1957/4; 1957/5; 1957/6; 1959/1; 1968/1; 1969/1; 1969/2
Gmina Kozy	
Obręb	Numery działek
	318/27; 363; 397; 451/1; 451/2;

Kozy	664/3; 883/1; 893/1; 897/1; 964/2; 969/2; 4642/4
Gmina Porąbka	
Obręb	Numery działek
Czaniec	6/17; 6/18; 22/3
Kobiernice	2260/56; 2260/71
Gmina Wieprz	
Obręb	Numery działek
Wieprz	3220/7; 3342/7; 3368/4; 3371/5
Frydrychowice	1683; 1684/9; 1687/1; 1689/1; 1690; 1691/1; 1691/2; 1692; 1693/6; 3283; 3292; 3295; 3574; 3576
Powiat krakowski	
Obręb	Numery działek
Wola Radziszowska	3668; 3667; 3666; 3665; 3653; 3648; 3647; 2329; 2523; 2524; 2521; 3607; 3608; 3610; 3611; 3617; 3901
Powiat myślenicki	
Obręb	Numery działek
Biertowice	644
Krzywaczka	598; 601; 602; 605; 617; 616/3; 616/4; 621; 130; 131/3; 132/3; 133/1; 135; 143; 144; 145; 146
Głogoczów	460; 461/1; 464/1; 466/2; 482/1; 481; 483/1; 465/1; 479; 484; 555; 660; 268; 1876; 1888
Powiat wadowicki	
Obręb	Numery działek
Kalwaria Zebrzydowska	1026; 1025/2; 1022; 1027; 1028; 1021; 1035; 1030; 1034; 1032; 1033; 1036; 1038; 1062; 1063; 1061; 1383; 1064; 1065
Kalwaria Zebrzydowska	3019/1; 3020/2; 3018/1; 3018/2; 3017; 3019/3; 3019/2; 3026/2; 3027/2; 3027/1; 3029; 3115; 3116; 3030; 3031; 3032; 3033; 3034; 3035; 3036/1; 3036/2; 3037/1; 3037/2; 3038/1; 3038/2
Kalwaria Zebrzydowska	4005/7; 4003; 4002; 4001/1
Zebrzydowice	1401; 1731; 2491/4; 2372; 2491/1; 1688/2; 1728/1; 2379; 1692

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

Brody	948/2; 1105/1; 1308; 1312; 1311; 1314; 1315; 1305/5; 1305/4
Izdebnik	5422; 122/5343; 3196/29; 3196/30; 3196/10; 3196/25; 3196/26; 3196/27; 3196/8; 3196/14; 3196/24; 3196/23; 3196/22; 3196/21; 3138/3; 3138/2; 3138/11; 3138/14; 3138/12; 3138/13; 3138/15; 3138/16; 3138/6; 3138/18; 3138/17; 3138/26; 3138/19; 3138/20; 3138/25; 3134/5; 3134/2; 3080/1; 3080/7; 3074/5; 3074/3; 3032/1; 2880/8; 2880/7; 2823/2; 2829/1; 2829/2; 2801; 2802; 2738/2; 2738/4; 2721/1; 2722/7; 2722/6; 2722/5; 2722/9; 2722/8; 2722/1; 2722/3; 2474; 2568/3; 2341/3; 2309/4; 2229; 2230/1; 2230/2; 2189/2; 2189/1; 2042/1; 2042/2; 2040; 2037/1; 2037/2; 2036/2; 2036/5; 2036/4; 1899/9; 1761; 1651; 1652/1; 1652/2; 1750/5; 1595/1; 1514/3; 1177/1; 1178/2; 1178/5; 1178/4; 1139; 1141/3; 1138/2; 1103/9; 1101/2; 992; 986/3; 986/2; 986/1; 986/4; 943/11; 943/12; 943/13; 943/9; 943/14; 943/15; 943/16; 950/4; 946; 821/2; 944/4; 944/5; 944/6; 828/4; 828/6; 944/7; 828/1; 828/7; 826; 750/7; 750/3; 750/2; 750/4; 732/3; 706/3; 706/4; 706/5; 706/2; 705; 634; 5034/8; 5037/9; 5037/6; 5034/16; 5034/17; 5034/18; 5034/15; 5024/27; 5025/32; 5025/34; 323/1; 311/39; 313/7; 333/2; 312/2; 3/2; 5298/1; 311/26; 311/28; 311/37; 297/3; 154/2; 163/2; 176/1; 5/23; 5/28; 5/26; 148/3; 148/4; 5/21; 5/19; 5/30; 15/7

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
 ul. Mogińska 25
 PL-31-542 Kraków, Poland
 Sekr. +48 12 411 21 02
 Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
 ul. Staromiejska 6
 PL-40-013 Katowice, Poland
 Sekr. +48 32 253 78 35
 Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
 Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
 Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
 Regon: 350511784
 NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

Ponadto w ramach planowanej inwestycji został sporządzony wykaz działek będących własnością Skarbu Państwa, władających przez takie instytucje jak:

- Lasy Państwowe,
- Państwowe Gospodarstwa Leśne,
- Agencję Nieruchomości Rolnych,
- Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie,
- Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, oddział Kraków,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie,
- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie,
- Urzędy Miast i Gmin przez które, będzie przebiegała inwestycja.

Miasto Bielsko-Biała

- Obręb 0032/ Lipnik - brak działek będących własnością Skarbu Państwa.
- Obręb 0007/Hańców - brak działek będących własnością Skarbu Państwa.

Powiat Wadowice

- Obręb 0001/ Andrychów Miasto - 1953/22, 1953/17.
- Obręb 0002/Inwałd - brak działek będących własnością Skarbu Państwa.
- Obręb 0001/ Izdebnik - 122/5343, 5422.
- Obręb 0011/Zebrzydowice - brak działek będących własnością Skarbu Państwa.
- Obręb 0003 Brody/ Kalwaria Zebrzydowska gmina - 1002/2, 1056/6, 1056/7, 1056/8, 991/4, 991/5, 999/1, 1105/1, 1308, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315.
- Obręb 0001/ Kalwaria Zebrzydowska-miasto - brak działek będących własnością Skarbu Państwa.
- Obręb 0003/ Kalwaria Zebrzydowska - miasto - 3019/2.
- Obręb 0004/ Kalwaria Zebrzydowska – miasto - brak działek będących własnością Skarbu Państwa.
- Obręb 0008 Stanisław Dolny/ Kalwaria Zebrzydowska - obszar wiejski - brak działek będących własnością Skarbu Państwa.
- Obręb 0002 Barwałd Średni/ Kalwaria Zebrzydowska - obszar wiejski - 101, 103/1, 97, 98/1, 302.
- Obręb 0013 Wadowice-Jaroszów/ Wadowice - miasto - 34/3, 35/6.
- Obręb 0012 Wadowice- Gorzeń Dolny/ Wadowice - miasto - 114/2.
- Obręb 0001 Wadowice/ Wadowice - miasto - brak działek będących własnością Skarbu Państwa.
- Obręb 0003 Choczniak/ Wadowice - obszar wiejski - brak działek będących własnością Skarbu Państwa.

- Obręb 0001 Frydrychowice / gmina Wieprz - brak działek będących własnością Skarbu Państwa.
- Obręb 0007 Wieprz/gmina Wieprz - brak działek będących własnością Skarbu Państwa.

Powiat Oświęcimski

- Obręb 2/Bulowice - 3733/1, 4230, 4900, 5285/1.
- Obręb 4/Kęty Nowe Miasto - 2705.
- Obręb 5/Kęty Podlesie - 81, 82/2, 82/6, 85, 86, 87, 89, 111/5.
- Obręb 9/Kęty Wschód - 3835, 3859.

Powiat Bielsko-Biała

- Obręb Czaniec - brak działek będących własnością Skarbu Państwa.
- Obręb Kobiernice - brak działek będących własnością Skarbu Państwa.
- Obręb Kozy - brak działek będących własnością Skarbu Państwa.

Powiat Kraków

- Obręb 0015/ Wola Radziszowska - brak działek będących własnością Skarbu Państwa.

Powiat Myślenice

- Obręb 0001/ Biertowice - 644, 645/3, 645/5, 645/6.
- Głogoczów - 274, 276, 278, 455/2, 455/3, 1876.
- Krzywaczka - 4, 71, 617.

- 2) Planowana droga DK nr 52 Bielsko Biała-Głogoczów będzie objęta Transeuropejską Siecią Transportową (TEN-T). Oznacza to, że droga będzie miała charakter międzynarodowego traktatu komunikacyjnego. Z uwagi na to, iż planowana inwestycja będzie objęta Transeuropejską Siecią Transportową jej realizacja może zostać sfinansowana z funduszy Unii Europejskiej.

Kompleksową analizę bezpieczeństwa ruchu drogowego zawiera opracowanie pn.: „STUDIUM TECHNICZNO-EKONOMICZNO-ŚRODOWISKOWE ETAP II. Tom VI.2 Analiza bezpieczeństwa ruchu drogowego”.

Rozwiązania projektowe zaproponowane w projekcie w Wariancie I (zielonym) oraz Wariancie II (żółtym) i w konsekwencji w Wariancie III będących kompilacją wcześniej wymienionych, spełniają wymogi Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Projektowana trasa BDI o wysokich parametrach technicznych przecina sieć istniejących dróg lokalnych. Połączenia drogi BDI z istniejącą siecią drogową będą realizowane poprzez budowę bezkolizyjnych węzłów drogowych na skrzyżowaniu trasy BDI z drogami poprzecznymi obsługującymi tereny przyległe. Budowa węzłów drogowych oraz drogi BDI

o wysokich parametrach technicznych zgodnych z w/w rozporządzeniem wpływa korzystnie na ruch drogowy:

- skróci czasy przejazdu drogą,
- ruch pojazdów będzie się odbywał płynny sposób,
- zwiększy się przepustowość drogi,
- bezkolizyjne połączenia z lokalnym układem drogowym,
- zmniejszą się koszty transportu,
- płynność ruchu zmniejszy uciążliwość dla środowiska.

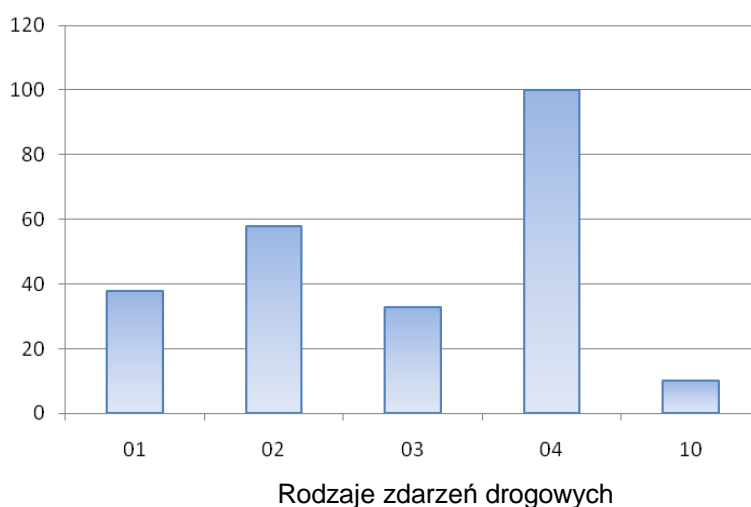
Wymienione wyżej zalety prowadzą w ostateczności do z minimalizowania ilości wypadków śmiertelnych na drodze, stłuczek drogowych oraz zmniejszenia uciążliwości dla środowiska.

Realizacja nowej drogi wpłynie również korzystnie na ruch na drogach przyległych do trasy BDI z uwagi zmniejszenie się na nich ruchu poprzez przejęcie ruchu przez drogę BDI.

Proponowane rozwiązanie powinny znacząco ograniczyć liczbę zdarzeń. Celem budowy BDI jest wyeliminowanie ruchu poza tereny o intensywnej zabudowie.

W przypadku wypadków drogowych - 95% z nich spowodowanych jest z winy człowieka tzn. kierowców i pieszych, poprzez rozwijanie nadmiernej prędkości, nieprawidłowe wyprzedzanie, wymijanie.

Przeanalizowano zdarzenia drogowe (wypadki) jakie miały miejsce w okresie od 2005 do 2009 roku na drodze krajowej nr 52. Bazę danych o zdarzeniach drogowych pozyskano z GDDKiA Oddział w Krakowie oraz z GDDKiA Oddział Katowice. Dominującym rodzajem zdarzeń drogowych są najechania na pieszego (ponad 37% wszystkich wypadków). Drugie pod względem liczebności zderzenia boczne stanowią blisko 22% wszystkich wypadków.



- „01” – zderzenie czołowe
- „02” – zderzenie boczne
- „03” – zderzenie tylne
- „04” – najechanie na pieszego
- „10” – wywrócenie się pojazdu

Do blisko 56% zdarzeń doszło na terenie zabudowanym.

Elementem poprawiającym bezpieczeństwo ruchu drogowego jest także wykonanie systemu sterowania ruchem. Celem projektowanego systemu sterowania ruchem jest zapewnienie właściwego poziomu bezpieczeństwa oraz płynności ruchu poprzez wprowadzenie wszechstronnego Systemu Informacji Drogowej. Łączy on system osłony meteorologicznej z system zarządzania ruchem oraz monitoringu.

Dzięki zaawansowanym technikom pomiaru potoków ruchu możliwe będzie generowanie całościowego obrazu ruchu z uwzględnieniem struktury rodzajowej, natężenia, prędkości oraz przekroczenia dopuszczalnych obciążeń osi pojazdu.

Zastosowanie elastycznej architektury systemu będzie umożliwiać łatwą rozbudowę o dowolne inne systemy wspomagające zarządzanie, np. sygnały drogowe.

Wybór systemu oraz lokalizacja urządzeń będzie przedmiotem opracowań w następnych etapach projektowych.

Projektowane znaki pionowe należą do grupy znaków dużych – na projektowanej DK52 oraz średnich na pozostałych drogach. Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe.

Na projektowanej drodze należy zaprojektować słupki hektometrowe prowadząc kilometrą zgodnie z projektowaną osią drogi krajowej.

Bariery ochronne zostaną zainstalowane w miejscach występowania obiektów inżynierskich (przepustów, obiektów mostowych i wiaduktów) oraz w miejscach, gdzie występują wysokie nasypy o wysokości powyżej 3,5 m.

Wstępne sprawdzenie usytuowania oznakowania pionowego przy zaprojektowanej geometrii drogi pozwala stwierdzić, że zachowane będą minimalne odległości dla jego rozmieszczenia.

- 3) W niniejszym punkcie przedstawiono kwestie potrzeby odniesienia uwag od RDOŚ w Katowicach w stosunku do całego zadania objętego wnioskiem.
- Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się benzenu w powietrzu na terenie województwa śląskiego wykazały, że nie będą miały miejsca przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń jednogodzinnych, stężeń średniorocznych oraz wartości dyspozycyjnej dla tej substancji. Najwyższe z obliczonych wartości poza pasem drogowym kształtują się na poziomie ok. 0,44 % wartości dopuszczalnych w przypadku stężeń średniorocznych oraz ok. 1,47 % dla stężeń jednogodzinnych. Obliczenia wykonano na obszarze województwa śląskiego gdzie natężenie ruchu drogowego sięga nawet 33630 p/d. Jest to najwyższe natężenie występuje na całej trasie projektowanej Beskidzkiej Drogi Integracyjnej. Na odcinku trasy przebiegającej przez województwo małopolskie odnotowano największą liczbę pojazdów rzędu 27000 (na odcinku 25+660 - 29+384).

Biorąc pod uwagę powyższe można stwierdzić, iż wartości dopuszczalne w przypadku benzenu nie zostaną przekroczone na całej trasie projektowanej drogi BDI gdzie prognozowany ruch jest na tym samym lub niższy poziomie.

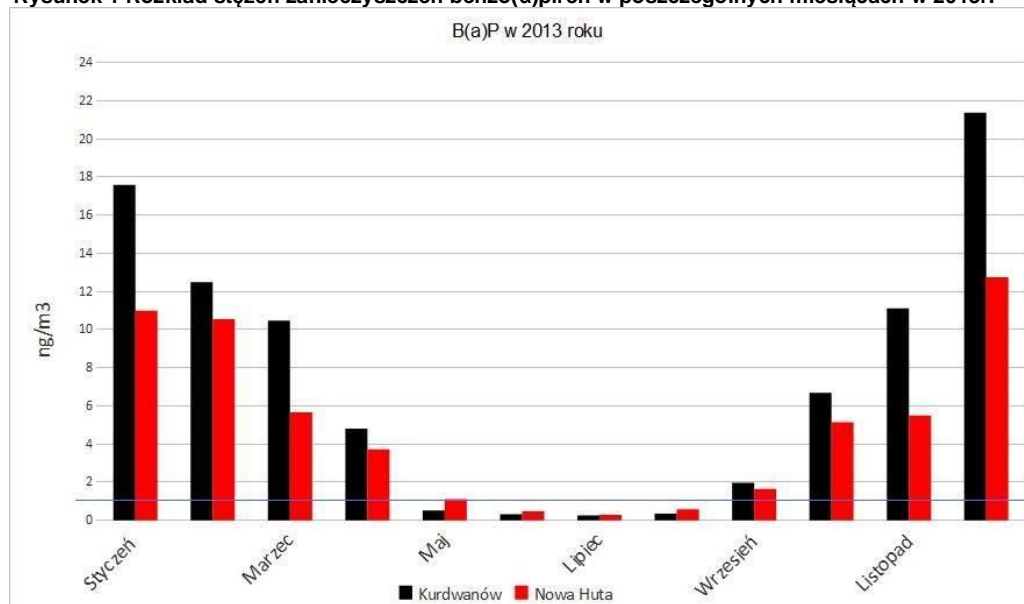
Ponadto w Raporcie o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2014 roku, opracowanym przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie roczne stężenia benzenu osiągnęły wartości poniżej poziomu dopuszczalnego ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), co pozwoliło na zakwalifikowanie wszystkich stref na terenie województwa do klasy A. Przy tak niskich wyliczonych stężeniach benzenu oraz braku przekroczeń wartości normatywnej na terenie województwa małopolskiego nie istnieje ryzyko nie dotrzymania wartości dyspozycyjnej w wyniku eksploatacji projektowanej trasy BDI.

Nieco inaczej sytuacja przedstawia się w przypadku benzo(α)pirenu. Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2014 roku (WIOŚ Kraków, kwiecień 2015r.) wykazała na wszystkich stanowiskach pomiarowych bardzo wysokie stężenia benzo(α)pirenu, które przekraczały poziom docelowy ($1 \text{ ng}/\text{m}^3$). Wysoki poziom tego zanieczyszczenia zdecydował o zakwalifikowaniu obszaru całego województwa małopolskiego do klasy C.

W Programie Ochrony Środowiska Małopolskiego (Załącznik nr 2 do uchwały Nr XLII/662/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2013 r.) wskazano, iż głównymi źródłami emisji benzo(α)pirenu są powierzchniowe źródła emisji obejmujące liczne źródła tzw. „niskiej emisji” pyłów i gazów wyprowadzanych do powietrza na niewielkiej wysokości (poniżej 40 m) i gromadzących się wokół miejsca powstawania, zwykle na obszarach zwartej zabudowy mieszkaniowej. Należą do nich małe kotłownie przydomowe, paleniska domowe (piece węglowe ceramiczne oraz węglowe trzony kuchenne) i niewielkie kotłownie dostarczające ciepło do lokali usługowych lub warsztatów, czyli szeroko pojęty sektor bytowo-komunalny. Wskaźniki emisji dla pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu dla palenisk opalanych paliwami stałymi są ponad 3 rzędy wyższe niż dla kotłów gazowych, a emisja tych zanieczyszczeń stanowi ponad 99% emisji powierzchniowej ogółem.

Jak wskazano w Programie Ochrony Środowiska Małopolskiego stężenie benzo(α)pirenu wykazuje dużą sezonowość i zależność od zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania domów. Najwyższe stężenia odnotowywane są w miesiącach zimowych, co wskazuje spalanie paliw do celów grzewczych, jako główną przyczynę wzrostu stężenia tego zanieczyszczenia w powietrzu (Rysunek 1).

Rysunek 1 Rozkład stężeń zanieczyszczeń benzo(a)piren w poszczególnych miesiącach w 2013r.



Źródło: http://www.krakow.pios.gov.pl/publikacje/raporty/raport11/3_wplyw_zanieczyszczenia_powietrza_na_zdrowie_ludzkie.pdf, wykres 3.2

Przyczyn przekroczenia norm jakości powietrza dla benzo(α)pirenu należy upatrywać w synergicznym oddziaływaniu kilku czynników. Na emisję z indywidualnych systemów grzewczych i lokalnych kotłowni, nakłada się emisja z zakładów przemysłowych. Do pogorszenia stanu jakości powietrza przyczyniają się również niekorzystne warunki klimatyczne i meteorologiczne, pogarszające lokalnie warunki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń poprzez sptyw i zaleganie chłodnego powietrza w wilgotnych obniżeniach terenu. Nie bez znaczenia jest również wpływ zakładów przemysłowych województwa ościennych (tło całkowite i regionalne).

Emisji benzo(α)pirenu, pochodząca z transportu drogowego jest w skali wymienionych powyżej źródeł zanieczyszczeń znikoma. W dokumencie „Zanieczyszczenie powietrza wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi na stacjach tła miejskiego w Polsce w 2013 r.” opracowanym w Instytucie Ochrony Środowiska – Państwowym Instytucie Badawczym na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, na podstawie wyników pomiarów prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oceniono, że emisja z samochodów stanowi jedynie ok. 6% całkowitej emisji B(a)P z kraju (Tabela 2).

Tabela 2 Procentowy udział emisji wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych z poszczególnych kategorii źródeł emisji w emisji całkowitej w 2012 r. w Polsce. Opracowano na podstawie: Poland's Informative Inventory Report 2014, Submission under UN ECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution, marzec 2014. Źródło: „Zanieczyszczenie powietrza wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi na stacjach tła miejskiego w Polsce w 2013 r.” Państwowy Monitoring Środowiska - Inspekcja Ochrony Środowiska.

Kategoria źródeł emisji	benzo(a)piren BaP	benzo(b)- fluoranten BbF	benzo(k)- fluoranten BkF	indeno(1,2,3 -cd)-piren IP	Suma 4 WWA
Produkcja energii elektrycznej i ciepła	0.005	0.28	0.98	0.01	0.2
Spalanie paliw w instalacjach przemysłowych i w budownictwie	0.01	0.52	2.90	0.27	0.5
Transport drogowy	6.1	0.0	0.0	0.0	1.8
Indywidualne ogrzewanie budynków	77.0	92.9	73.7	93.5	86.6
Rolnictwo, leśnictwo, rybołówstwo - maszyny robocze	1.2	0.0	0.0	0.0	0.3
Koksownie	15.3	5.1	18.0	6.0	9.5
Produkcja aluminium	0.3	1.0	3.6	0.1	0.7
Inne	0.1	0.2	0.8	0.1	0.2

Podsumowując emisja komunikacyjna, nie jest w stanie wygenerować stężeń tak wysokich z jakimi mamy do czynienia w Krakowie czy innych miastach Małopolski (np. w Nowym Sączu), tj. stężenia średnioroczne rzędu 10 - 20 ng/m³ (przy normie 1 µg/m³). Eksploatacja projektowanej Beskidzkiej Drogi Integracyjnej nie wpłynie w istotny sposób na zwiększenie stężenia benzo(α)pirenu w powietrzu na terenie województwa małopolskiego.

- Wykonane w odpowiedzi na uwagi RDOŚ Katowice dodatkowe mapy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza dla odcinka drogi na terenie województwa śląskiego obrazują najbardziej obciążoną część całej drogi pod względem natężenia ruchu drogowego i wraz z obliczeniami wykonanymi w przedłożonym pierwotnie raporcie oddziaływania na środowisko są dowodem na brak przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń substancji poza liniami rozgraniczającymi inwestycję, również na pozostałych odcinkach projektowanej drogi.
- Uwaga dotycząca informacji o kwalifikacji terenów podlegających ochronie akustycznej została wyjaśniona w *Rozdziale 2. Odpowiedzi na uwagi Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach (pismo znak WOOŚ.4242.139.2014.AM.10 z dnia 12.11.2015)*, pkt 3a niniejszego opracowania. Uwaga ta nie dotyczy terenu województwa małopolskiego z uwagi na kompletne podanie informacji na temat przeznaczenia terenów i ich kwalifikacji pod względem ochrony akustycznej dla odcinka drogi w woj. małopolskim.
- Uwaga dotycząca wyburzeń i analizy akustycznej. Analiza akustyczna wykonana dla całej inwestycji uwzględnia budynki do wyburzenia jak również budynków tych nie brano pod uwagę pod kątem ochrony akustycznej. Na prośbę RDOŚ w Katowicach odniesiono się do tej uwagi w *Rozdziale 2. Odpowiedzi na uwagi Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach (pismo znak WOOŚ.4242.139.2014.AM.10 z dnia 12.11.2015)*.

pkt 3b niniejszego opracowania. Dla dokładniejszego wskazania wyburzeń opisano dodatkowo ich lokalizację i przedstawiono na mapach będących załącznikiem do niniejszych wyjaśnień.

- Wyjaśnienia dotyczące przyjęcia prognozowanych lat, dla których zaprojektowano ekrany zostały przedstawione w *Rozdziale 2. Odpowiedzi na uwagi Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach (pismo znak WOOŚ.4242.139.2014.AM.10 z dnia 12.11.2015)*. pkt 3c niniejszego opracowania. Wyjaśnienia te odnoszą się do ekranów zaprojektowanych dla całego zadania objętego wnioskiem.
 - Lokalizację ekranów przy drogach bocznych wraz z podaniem ich lokalizacji w odniesieniu do kilometraża drogi głównej przedstawiono w *Rozdziale 2. Odpowiedzi na uwagi Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach (pismo znak WOOŚ.4242.139.2014.AM.10 z dnia 12.11.2015)*. pkt 3d niniejszego opracowania. Tabela 18 przedstawia zestawienie lokalizacji ekranów bocznych w stosunku do kilometraża drogi głównej dla całej inwestycji.
 - Przetłumaczone elementy opisu danych dotyczących obliczeń przedstawiono w załączniku do niniejszych wyjaśnień. Przetłumaczone nazwy danych są jednakowe dla wszystkich obliczeń dotyczących całego zadania objętego wnioskiem.
- 4) Drogi serwisowe (drogi dojazdowe/drogi wewnętrzne – tj. drogi klasy D) będą odwadnianie za pomocą rowów trawiastych, a następnie wody z tych rowów odprowadzane będą do rowów drogi głównej. Ponadto rowy drogowe, zostaną odcinkowo umocnione (głównie na odcinkach o dużych spadkach) elementami betonowymi w celu zabezpieczenia ich przed rozmyciem. Szczegółowe rozwiązania projektowe w tym zakresie będą opracowane na etapie projektu budowlanego.
- 5) W zamieszczonych poniżej tabelach dla poszczególnych wariantów BDI uzupełniono zlewnie, do których należą „cieki bez nazwy” (ostatnia kolumna-Zlewnia JCWP). W Tabeli 5 dla wariantu III uzupełniono sposób odwodnienia dla odcinka w km 44+230-47+222 → liczba porządkowa w tabeli 49, 50.

Tabela 3 Zestawienie projektowanej kanalizacji deszczowej - Wariant I

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCW
1.	0+555÷1+123	Kanał deszczowy	Układ odwodnienia węzła „Suchy Potok” km 0+555	Pisarzówka/ PLRW2000621329789
2.	1+123÷1+845	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik 1+760	Ciek bez nazwy 1+845	Pisarzówka/ PLRW2000621329789

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCW
3.	1+845÷3+749	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik km 3+310	Potok Pisarzówka 3+207	Pisarzówka/ PLRW2000621329789
4.	3+749÷4+620	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik – km 4+535	Ciek bez nazwy 4+659	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
5.	4+620÷6+169	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe +Osadnik km 5+050	Potok Czerwonka 4+917	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
6.	6+169÷7+350	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik 7+240	Leśniówka 7+705	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
7.	7+350÷8+779	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Separator+Osadnik) km 8+722	Ciek bez nazwy 8+779	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
8.	8+779÷9+365	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe +Osadnik km 9+325	Ciek bez nazwy 9+365	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
9.	9+365÷9+600	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe	Ciek bez nazwy 9+356	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
 ul. Mogińska 25
 PL-31-542 Kraków, Poland
 Sekr. +48 12 411 21 02
 Fax +48 12 411 12 65
 www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
 ul. Staromiejska 6
 PL-40-013 Katowice, Poland
 Sekr. +48 32 253 78 35
 Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
 Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
 Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
 Regon: 350511784
 NIP: 676-005-66-30
 www.swecogroup.com

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCW
		(Separator+Osadnik) km 9+370		
10.	9+600÷10+780	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separat or) km 9+666	Ciek bez nazwy 9+600	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
11.	10+780÷11+104	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separat or) km 10+900	Ciek bez nazwy 10+619	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
12.	11+104÷11+630	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator) km 11+420	Potok Macocha 11+693	Macocha/ PLRW200062132989
13.	11+630÷12+517	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separat or) km 11+900	Potok Macocha 11+693	Macocha/ PLRW200062132989
14.	12+517÷13+540	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik km 12+634	Potok 12+744	Macocha/ PLRW200062132989
15.	13+540÷13+930	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik km 13+550	Potok Szybówka 13+389	Macocha/ PLRW200062132989
16.	13+930÷15+172	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i		

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
 ul. Mogińska 25
 PL-31-542 Kraków, Poland
 Sekr. +48 12 411 21 02
 Fax +48 12 411 12 65
 www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
 ul. Staromiejska 6
 PL-40-013 Katowice, Poland
 Sekr. +48 32 253 78 35
 Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
 Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
 Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
 Regon: 350511784
 NIP: 676-005-66-30
 www.swecogroup.com

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCW
		urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik km 13+550	Potok Złotnik 14+611	Macocha/ PLRW200062132989
17.	15+172÷15+635	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik km 15+557	Ciek bez nazwy 15+635	Macocha/ PLRW200062132989
18.	15+635÷16+070	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody+Osadnik km 16+005	Rzeka Bulówka 16+095	Macocha/ PLRW200062132989
19.	16+070÷17+829	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik km 16+230	Rzeka Bulówka 16+095	Macocha/ PLRW200062132989
20.	17+829÷19+100	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek Bobrek 19+108	Macocha/ PLRW200062132989
21.	19+100÷20+443 Węzeł Andrychów wariant A i B	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym, pompownią i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 19+737	Wieprzówka od Targaniczanki do ujścia/ PLRW200006213489
22.	20+443÷20+545	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+ Separator+pompa)	Ciek bez nazwy 20+643	Wieprzówka od Targaniczanki do ujścia/ PLRW200006213489
23.	20+545÷20+955	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i		Wieprzówka od Targaniczanki do

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCW
		urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+ Separator)	Ciek bez nazwy 20+973	ujścia/ PLRW200006213489
24.	20+955÷22+629	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+ Separator)	Ciek bez nazwy 21+045	Wieprzówka od Targaniczanki do ujścia/ PLRW200006213489
25.	22+629÷25+039	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+ Separator)	Potok Potok 24+916	Wieprzówka od Targaniczanki do ujścia/ PLRW200006213489
26.	25+039÷26+133 Węzeł Inwałd wariant A i B	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+ Separator)	Potok Potok 25+015	Wieprzówka od Targaniczanki do ujścia/ PLRW200006213489
27.	26+133÷26+410	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+ Separator)	Ciek bez nazwy 26+520	Wieprzówka od Targaniczanki do ujścia/ PLRW200006213489
28.	26+410÷26+931	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 26+526	Wieprzówka od Targaniczanki do ujścia/ PLRW200006213489
29.	26+931÷27+456	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+ Separator)	Ciek bez nazwy 26+883	Wieprzówka od Targaniczanki do ujścia/ PLRW200006213489

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCW
30.	27+456÷29+662	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Rzeka Choczenka 29+252	Choczenka/ PLRW2000062134769
31.	29+662÷30+031 Węzeł Chocznia wariant A i B	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+ Separator)	Rzeka Choczenka 29+256	Choczenka/ PLRW2000062134769
32.	30+031÷30+444	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 30+593	Soła od zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
33.	30+444÷31+578	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 31+580	Skawa od zapory Zbiornika Świnna Poręba do Kleczanki bez Kleczanki/ PLRW2000014213477
34.	31+578÷32+380	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Potok Dąbrówka 31+974	Skawa od zapory Zbiornika Świnna Poręba do Kleczanki bez Kleczanki/ PLRW2000014213477
35.	Węzeł Wadowice wariant A i B	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Rzeka Skawa 32+939	Skawa od zapory Zbiornika Świnna Poręba do Kleczanki bez Kleczanki/ PLRW2000014213477
36.	32+380÷33+796	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody	Rzeka Skawa 33+000	Skawa od zapory Zbiornika Świnna Poręba do Kleczanki

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCW
		opadowe (Osadnik+Separator)		bez Kleczanki/ PLRW2000014213477
37.	33+796÷34+920 Węzeł Jaroszowice wariant A i B	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+ Separator + pompa)	Projektowany kanał deszczowy grawitacyjny DN700 (dla zlewni 32+380÷33+796) 33+305	Kleczanka/ PLRW2000012213478 9
38.	34+920÷36+161	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+ Separator)	Potok Kleczanka 35+078	Kleczanka/ PLRW2000012213478 9
39.	36+161÷36+936	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+ Separator)	Potok Kleczanka 35+884	Kleczanka/ PLRW2000012213478 9
40.	36+936÷37+515	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separat or)	Ciek bez nazwy 37+535	Kleczanka/ PLRW2000012213478 9
41.	37+515÷38+681	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separat or)	Ciek bez nazwy 38+010	Kleczanka/ PLRW2000012213478 9
42.	38+681÷39+032	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separat or)	Ciek bez nazwy 38+605	Kleczanka/ PLRW2000012213478 9
43.	39+032÷39+657	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami		

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCW
		podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+ Separator)	Ciek bez nazwy 38+950	Kleczanka/ PLRW2000012213478 9
44.	39+657÷40+515	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym, pompownią i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+ Separator + pompa)	Potok Radysianka 40+307	Kleczanka/ PLRW2000012213478 9
45.	40+515÷41+008	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+ Separator)	Ciek bez nazwy 41+260	Kleczanka/ PLRW2000012213478 9
46.	41+008÷42+118	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 42+162	Kleczanka/ PLRW2000012213478 9
47.	42+118÷42+855	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+ Separator)	Ciek bez nazwy 42+564	Kleczanka/ PLRW2000012213478 9
48.	42+855 ÷ 44+230	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+ separator)	Ciek bez nazwy 44+285	Cedron/ PLRW2000122135689
49.	44+230 ÷ 44+553	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+ separator)	Ciek bez nazwy 44+583	Cedron/ PLRW2000122135689

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCW
50.	44+553 ÷ 45+250	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+ separator)	Ciek bez nazwy 45+254	Cedron/ PLRW2000122135689
51.	45+250 ÷ 46+324	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+ separator)	Rzeka Cedron 46+320	Cedron/ PLRW2000122135689
52.	46+324 ÷ 47+290	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+ separator)	Rzeka Cedron 46+330	Cedron/ PLRW2000122135689
53.	47+290 ÷ 47+670	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+ separator)	Ciek bez nazwy 47+712	Skawinka do Głogoczówki / PLRW2000012213566 99
54.	47+670 ÷ 48+000	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+ separator)	Ciek bez nazwy 48+030	Skawinka do Głogoczówki / PLRW2000012213566 99
55.	48+000 ÷ 49+740	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+ separator)	Ciek bez nazwy 49+785	Skawinka do Głogoczówki / PLRW2000012213566 99
56.	49+740 ÷ 50+480	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+ separator)	Ciek bez nazwy 50+459	Skawinka do Głogoczówki / PLRW2000012213566 99

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
 ul. Mogińska 25
 PL-31-542 Kraków, Poland
 Sekr. +48 12 411 21 02
 Fax +48 12 411 12 65
 www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
 ul. Staromiejska 6
 PL-40-013 Katowice, Poland
 Sekr. +48 32 253 78 35
 Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
 Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
 Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
 Regon: 350511784
 NIP: 676-005-66-30
 www.swecogroup.com

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCW
57.	50+480 ÷ 51+660	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+ separator)	Ciek bez nazwy 50+315	Skawinka do Głogoczówki / PLRW2000012213566 99
58.	51+660 ÷ 52+255	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+ separator)	Ciek bez nazwy 51+614	Skawinka do Głogoczówki / PLRW2000012213566 99
59.	52+255 ÷ 53+062	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+ separator)	Projektowany rów 53+045	Skawinka do Głogoczówki / PLRW2000012213566 99
60.	53+062 ÷ 53+685	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+ separator)	Projektowany rów 53+738	Skawinka do Głogoczówki / PLRW2000012213566 99
61.	53+685 ÷ 54+855	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+separator)	Ciek bez nazwy 53+813	Skawinka do Głogoczówki / PLRW2000012213566 99
62.	54+855 ÷ 55+760	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+ separator)	Ciek bez nazwy 55+966	Skawinka do Głogoczówki / PLRW2000012213566 99
63.	55+760 ÷ 56+620	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody	Ciek bez nazwy 56+638	Skawinka do Głogoczówki / PLRW2000012213566 99

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
		opadowe(Osadnik+separator)		
64.	56+620 ÷ 58+455	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+separator)	Rzeka Harbutówka 57+550	Skawinka do Głogoczówki/ PLRW2000012213566 99
65.	58+455 ÷ 59+200	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+separator)	Rzeka Głogoczówka 59+218	Skawinka do Głogoczówki/ PLRW2000012213566 99
66.	59+200 ÷ 59+580	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+separator)	Rzeka Głogoczówka 59+218	Skawinka do Głogoczówki/ PLRW2000012213566 99
67.	59+580 ÷ 61+043	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+separator)	Rzeka Głogoczówka 59+700	Skawinka do Głogoczówki/ PLRW2000012213566 99
68.	Przejazd pod KD7	Kanał deszczowy, przepompownia	Rzeka Głogoczówka 60+011	Skawinka do Głogoczówki/ PLRW2000012213566 99

Tabela 4 Zestawienie projektowanej kanalizacji deszczowej- Wariant II

L.p.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
1.	0+441÷ 1+079	Kanał deszczowy	Układ odwodnienia węzła „Suchy Potok” km 0+441	Pisarzówka/ PLRW2000621329789

L.p.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
2.	1+079÷ 1+950	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Ciek bez nazwy 1+583	Pisarzówka/ PLRW2000621329789
3.	1+950÷ 2+458	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Potok Pisarzówka 2+458	Pisarzówka/ PLRW2000621329789
4.	2+458÷ 2+810	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+ Osadnik	Potok Pisarzówka 2+458	Pisarzówka/ PLRW2000621329789
5.	2+810÷ 3+611	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Potok Pisarzówka 2+745	Pisarzówka/ PLRW2000621329789
6.	3+611÷ 4+691	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Potok Czerwonka 4+717	Pisarzówka/ PLRW2000621329789
7.	4+691÷ 6+560	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Ciek bez nazwy 6+512	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
8.	6+560÷ 7+260	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Potok Węgierka 7+190	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299

L.p.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
9.	7+260÷ 7+868	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Potok Węgierka 7+920	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
10.	7+868÷ 9+155	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Ciek bez nazwy 9+189	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
11.	9+155÷ 10+639	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Ciek bez nazwy 9+964	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
12.	10+639÷ 11+949	Kanał deszczowy wraz z pompownią, zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Ciek bez nazwy 11+967	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
13.	11+949÷ 12+428	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Ciek bez nazwy 11+970	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
14.	12+428÷ 12+944	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 12+958	Macocha/ PLRW200062132989
15.	12+944÷ 13+202	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Potok Macocha 13+169	Macocha/ PLRW200062132989

L.p.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
16.	13+202÷ 13+667	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+ Separator)	Potok Bulówka 13+667	Macocha/ PLRW200062132989
17.	13+667÷ 14+511	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Potok Bulówka 13+667	Macocha/ PLRW200062132989
18.	14+511÷ 16+207	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Ciek bez nazwy 14+502	Macocha/ PLRW200062132989
19.	16+207÷ 17+219	Kanał deszczowy wraz z pompownią, zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Projektowany rów 17+235	Macocha/ PLRW200062132989
20.	17+219÷ 18+055	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Projekt.rów 17+621	Macocha/ PLRW200062132989
21.	18+055÷ 18+624	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Projekt. rów 18+055	Macocha/ PLRW200062132989
22.	18+624÷ 19+264	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Potok Olsztyński 18+615	Macocha/ PLRW200062132989

L.p.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
23.	19+264÷ 20+456	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Potok Buk 19+870	Macocha/ PLRW200062132989
24.	20+456÷21+619 wariant A 20+456÷21+435 wariant B	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek Bobrek 21+186	Macocha/ PLRW200062132989
25.	21+619÷22+680 wariant A 21+435÷22+680 wariant B	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+ Separator)	Rzeka Wieprzówka 21+720	Wieprzówka do Targaniczanki/ PLRW20000122134849
26.	Węzeł Wieprz wariant A i B	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Rzeka Wieprzówka 21+750	Wieprzówka do Targaniczanki/ PLRW20000122134849
27.	22+680÷ 23+270	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 22+660	Wieprzówka do Targaniczanki/ PLRW20000122134849
28.	23+270÷ 24+382	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 23+243	Wieprzówka do Targaniczanki/ PLRW20000122134849
29.	Węzeł Andrychów wariant A i B	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym, pompownią i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Rów drogowy istn. DK 52 24+100 (wariant A) Ciek bez nazwy 24+652 (wariant B)	Wieprzówka do Targaniczanki/ PLRW20000122134849

L.p.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
30.	24+382÷ 24+759	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 24+845	Wieprzówka do Targaniczanki/ PLRW20000122134849
31.	24+759÷ 25+083	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 25+080	Wieprzówka do Targaniczanki/ PLRW20000122134849
32.	25+083÷ 26+406	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 25+115	Wieprzówka do Targaniczanki/ PLRW20000122134849
33.	26+406÷ 26+780	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 26+270	Wieprzówka do Targaniczanki/ PLRW20000122134849
34.	26+780÷ 26+986	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 26+778	Wieprzówka do Targaniczanki/ PLRW20000122134849
35.	26+986÷ 28+486	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 28+730	Choczenka/ PLRW2000062134769

L.p.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
36.	28+486÷29+055 wariant A Łącznica węzła Chocznia wariant A	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 29+260	Choczenka/ PLRW2000062134769
37.	28+486÷29+055 wariant B	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 29+260	Choczenka/ PLRW2000062134769
38.	Łącznica węzła Chocznia wariant A	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 29+272	Choczenka/ PLRW2000062134769
39.	Węzeł Chocznia wariant B	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 29+272	Choczenka/ PLRW2000062134769
40.	29+055÷ 29+325	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 29+273	Choczenka/ PLRW2000062134769
41.	29+325÷ 29+994	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 30+070	Skawa od zapory zb. Świnna Poręba do Kleczanki bez Kleczanki/ PLRW2000014213477

L.p.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
42.	29+994÷ 31+249	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 31+310	Skawa od zapory zb. Świnna Poręba do Kleczanki bez Kleczanki/ PLRW2000014213477
43.	31+249÷ 31+991	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 31+920	Skawa od zapory zb. Świnna Poręba do Kleczanki bez Kleczanki/ PLRW2000014213477
44.	31+991÷ 33+024	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 33+015	Skawa od zapory zb. Świnna Poręba do Kleczanki bez Kleczanki/ PLRW2000014213477
45.	33+024÷ 4+623 Węzeł Wadowice wariant A i B	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Rzeka Skawa 34+920	Skawa od zapory zb. Świnna Poręba do Kleczanki bez Kleczanki/ PLRW2000014213477
46.	34+623÷ 36+751	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Rzeka Skawa 36+100	Skawa od zapory zb. Świnna Poręba do Kleczanki bez Kleczanki/ PLRW2000014213477
47.	36+751÷37+828 Węzeł Jaroszowice wariant A i B	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym, pompownią i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+2 Separatory z osadnikami + pompa	Projektowany kanał deszczowy grawitacyjny DN700 (dla zlewni 34+623÷36+75) 36+275	Skawa od zapory zb. Świnna Poręba do Kleczanki bez Kleczanki/ PLRW2000014213477

L.p.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
48.	37+828÷ 38+324	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Potok Kleczanka 37+980	Kleczanka/ PLRW20000122134789
49.	38+324÷ 39+238	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Potok Kleczanka 38+170	Kleczanka/ PLRW20000122134789
50.	39+238÷ 39+845	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 39+180	Kleczanka/ PLRW20000122134789
51.	39+845÷ 40+374	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 40+415	Kleczanka/ PLRW20000122134789
52.	40+374÷ 42+156	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 41+083	Kleczanka/ PLRW20000122134789
53.	42+156÷ 43+221	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 42+030	Kleczanka/ PLRW20000122134789

L.p.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
54.	43+221÷ 44+143	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Potok Radysianka 43+470	Kleczanka/ PLRW20000122134789
55.	44+143÷ 44+859	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 43+840	Kleczanka/ PLRW20000122134789
56.	44+859÷ 45+871	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 45+520	Kleczanka/ PLRW20000122134789
57.	45+871 ÷ 47+222	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 47+266	Cedron/ PLRW2000122135689
58.	47+222 ÷ 47+520	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 47+523	Cedron/ PLRW2000122135689
59.	47+520 ÷ 48+580	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 48+590	Cedron/ PLRW2000122135689

L.p.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
60.	48+580 ÷ 49+600	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 48+880	Cedron/ PLRW2000122135689
61.	49+600 ÷ 51+240	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 49+550	Cedron/ PLRW2000122135689
62.	51+240 ÷ 52+360	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 52+330	Cedron/ PLRW2000122135689
63.	52+360 ÷ 53+290	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 52+573	Cedron/ PLRW2000122135689
64.	53+290 ÷ 54+140	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 53+322	Cedron/ PLRW2000122135689
65.	54+140 ÷ 55+030	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Sucha dolina cieku 54+055	Skawinka do Głogoczówki / PLRW20000122135669 9

L.p.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
66.	55+030 ÷ 55+625	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 54+865	Skawinka do Głogoczówki/ PLRW20000122135669 9
67.	55+625 ÷ 56+670	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 56+740	Skawinka do Głogoczówki/ PLRW20000122135669 9
68.	56+670 ÷ 57+370	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 57+390	Skawinka do Głogoczówki/ PLRW20000122135669 9
69.	57+370÷ 57+577	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Rzeka Harbutówka 57+548	Skawinka do Głogoczówki/ PLRW20000122135669 9
70.	57+577 ÷ 57+754	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 57+807	Skawinka do Głogoczówki/ PLRW20000122135669 9
71.	57+754÷ 57+980	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 57+970	Skawinka do Głogoczówki/ PLRW20000122135669 9

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

L.p.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
72.	57+980 ÷ 58+348	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 58+440	Skawinka do Głogoczówki/ PLRW20000122135669 9
73.	57+348÷ 57+570	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 57+580	Skawinka do Głogoczówki/ PLRW20000122135669 9
74.	57+570 ÷ 58+744	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 57+961	Skawinka do Głogoczówki/ PLRW20000122135669 9
75.	58+744 ÷ 58+970	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 58+690	Skawinka do Głogoczówki/ PLRW20000122135669 9
76.	58+970 ÷ 59+200	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 59+202	Skawinka do Głogoczówki/ PLRW20000122135669 9
77.	59+200 ÷ 59+725	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 59+725	Skawinka do Głogoczówki/ PLRW20000122135669 9

L.p.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
78.	59+725 ÷ 60+753	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 60+651	Skawinka do Głogoczówki / PLRW20000122135669 9
79.	60+753 ÷ 61+180	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 61+204	Skawinka do Głogoczówki / PLRW20000122135669 9
80.	61+180 ÷ 61+650	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 61+646	Skawinka do Głogoczówki / PLRW20000122135669 9
81.	61+650 ÷ 62+180	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 61+635	Skawinka do Głogoczówki / PLRW20000122135669 9
82.	62+180 ÷ 62+565	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 62+174	Skawinka do Głogoczówki / PLRW20000122135669 9
83.	62+565 ÷ 62+870	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Rzeka Głogoczówka 62+545	Skawinka do Głogoczówki / PLRW20000122135669 9

L.p.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
84.	62+870 ÷ 63+022	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 62+820	Skawinka do Głogoczówki/ PLRW20000122135669 9
85.	63+022 ÷ 64+522	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Rzeka Głogoczówka 62+368	Skawinka do Głogoczówki/ PLRW20000122135669 9
86.	Przejazd pod drogą DK Nr7	Przepompownia; kanał deszczowy	Istniejący rów 64+500	Skawinka do Głogoczówki/ PLRW20000122135669 9

Tabela 5 Zestawienie projektowanej kanalizacji deszczowej - Wariant III

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
1.	0+555÷ 1+123	Kanał deszczowy	Układ odwodnienia węzła „Suchy Potok” km 0+555	Pisarzówka/ PLRW2000621329789
2.	1+123÷ 1+795	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Ciek bez nazwy 1+795	Pisarzówka/ PLRW2000621329789
3.	1+795÷ 3+749	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe. +Osadnik	Ciek bez nazwy 3+186	Pisarzówka/ PLRW2000621329789

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
4.	3+749÷ 4+620	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe +Osadnik	Ciek bez nazwy 4+659	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
5.	4+620÷ 6+169	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Potok Czerwonka 4+907	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
6.	6+169÷ 7+350	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Ciek bez nazwy 7+338	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
7.	7+350÷ 8+779	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Ciek bez nazwy 8+821	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
8.	8+779÷ 9+365	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Ciek bez nazwy 9+336	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
9.	9+365÷ 9+600	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Ciek bez nazwy 9+356	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
10.	9+600÷ 10+780	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+Osadnik	Ciek bez nazwy 9+576	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
11.	10+780÷ 11+104	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 10+719	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
12.	11+104÷ 11+630	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Potok Macocha 11+717	Macocha/ PLRW200062132989
13.	11+630÷ 12+517	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Potok Macocha 11+729	Macocha/ PLRW200062132989
14.	12+517÷ 13+540	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik)	Potok 12+524	Macocha/ PLRW200062132989
15.	13+540÷ 13+930	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik)	Potok Szybówka 13+401	Macocha/ PLRW200062132989
16.	13+930÷ 15+172	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik)	Potok Złotnik 14+604	Macocha/ PLRW200062132989
17.	15+172÷ 15+635	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik)	Ciek bez nazwy 15+635	Macocha/ PLRW200062132989

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
18.	15+635÷ 16+070	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik)	Rzeka Bulówka 16+092	Macocha/ PLRW200062132989
19.	16+070÷ 17+829	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik)	Rzeka Bulówka 16+080	Macocha/ PLRW200062132989
20.	17+829÷ 19+100	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek Bobrek 19+108	Macocha/ PLRW200062132989
21.	19+100÷20+443 Węzeł Andrychów wariant A i B	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym, pompownią i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 19+737	Wieprzówka od Targaniczanki bez Targaniczanki do ujścia/ PLRW200006213489
22.	20+443÷ 20+545	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe+ (Osadnik+Separator) + pompa	Ciek bez nazwy 20+643	Wieprzówka od Targaniczanki bez Targaniczanki do ujścia/ PLRW200006213489
23.	20+545÷ 20+955	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 20+973	Wieprzówka od Targaniczanki bez Targaniczanki do ujścia/ PLRW200006213489
24.	20+955÷ 22+629	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 21+045	Wieprzówka od Targaniczanki bez Targaniczanki do ujścia/ PLRW200006213489

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
25.	22+629÷ 25+039	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Potok Potok 24+916	Wieprzówka od Targaniczanki bez Targaniczanki do ujścia/ PLRW200006213489
26.	25+039÷26+133 Węzeł Inwałd wariant A i B	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Potok Potok 25+015	Wieprzówka od Targaniczanki bez Targaniczanki do ujścia/ PLRW200006213489
27.	26+133÷ 26+410	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 26+520	Wieprzówka od Targaniczanki bez Targaniczanki do ujścia/ PLRW200006213489
28.	26+410÷ 26+931	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 26+526	Wieprzówka od Targaniczanki bez Targaniczanki do ujścia/ PLRW200006213489
29.	26+931÷ 27+456	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 26+883	Wieprzówka od Targaniczanki bez Targaniczanki do ujścia/ PLRW200006213489
30.	27+456÷ 29+662	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Rzeka Choczenka 29+252	Wieprzówka od Targaniczanki bez Targaniczanki do ujścia/ PLRW200006213489
31.	29+662÷30+031 Węzeł Chocznia wariant A i B	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Rzeka Choczenka 29+256	Wieprzówka od Targaniczanki bez Targaniczanki do ujścia/ PLRW200006213489

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
32.	30+031÷ 30+444	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 30+593	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
33.	30+444÷ 31+578	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 31+627	Soła od Zbiornika Czaniec do ujścia/ PLRW200015213299
34.	31+578÷ 32+380	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Potok Dąbrówka 31+974	Skawa od Zapory Zbiornika Świnna Poręba do Kleczanki bez Kleczanki/ PLRW2000014213477
35	Węzeł Wadowice wariant A i B	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Rzeka Skawa 32+939	Skawa od Zapory Zbiornika Świnna Poręba do Kleczanki bez Kleczanki/ PLRW2000014213477
36.	32+380÷ 33+796	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Rzeka Skawa 33+000	Skawa od Zapory Zbiornika Świnna Poręba do Kleczanki bez Kleczanki/ PLRW2000014213477
37.	33+796÷34+920 Węzeł Jaroszowice wariant A i B	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)+ pompa	Projektowany kanał deszczowy grawitacyjny DN700 (dla zlewni 32+380÷33+796) 33+305	Skawa od Zapory Zbiornika Świnna Poręba do Kleczanki bez Kleczanki/ PLRW2000014213477

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
38.	34+920 ÷ 36+161	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Potok Kleczanka 35+078	Kleczanka/ PLRW20000122134789
39.	36+161 ÷ 36+936	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Potok Kleczanka 35+884	Kleczanka/ PLRW20000122134789
40.	36+936 ÷ 37+515	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 37+535	Kleczanka/ PLRW20000122134789
41.	37+515 ÷ 38+681	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 38+010	Kleczanka/ PLRW20000122134789
42.	38+681 ÷ 39+032	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 38+605	Kleczanka/ PLRW20000122134789
43.	39+032 ÷ 39+657	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 38+950	Kleczanka/ PLRW20000122134789

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Sekt. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Sekt. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
44.	39+657 ÷ 40+515	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym, pompownią i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator) + pompa	Potok Radysianka 40+290	Kleczanka/ PLRW20000122134789
45.	40+515 ÷ 41+008	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 41+260	Kleczanka/ PLRW20000122134789
46.	41+008 ÷ 42+118	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 42+162	Kleczanka/ PLRW20000122134789
47.	42+118 ÷ 42+855	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 42+564	Kleczanka/ PLRW20000122134789
48.	42+855 ÷ 44+230	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 44+285	Cedron/ PLRW2000122135689
49.	44+230 ÷ 44+500 (koniec odcinka wg. Wariantu 1)	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+ separator)	Ciek bez nazwy 44+335 (kilometraż wg wariantu I)	Cedron/ PLRW2000122135689
50.	47+222 ÷ 47+520	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 47+523 (kilometraż wg wariantu II)	Skawinka do Głogoczków/ PLRW200001221356699

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
51.	47+520 ÷ 48+580	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 48+590	Skawinka do Głogoczówki / PLRW200001221356699
52.	48+580 ÷ 49+600	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 48+880	Skawinka do Głogoczówki / PLRW200001221356699
53.	49+600 ÷ 51+240	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Istniejący rów 49+550	Skawinka do Głogoczówki / PLRW200001221356699
54.	51+240 ÷ 52+360	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 52+330	Skawinka do Głogoczówki / PLRW200001221356699
55.	52+360 ÷ 53+290	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 52+573	Skawinka do Głogoczówki / PLRW200001221356699
56.	53+290 ÷ 54+140	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 53+322	Skawinka do Głogoczówki / PLRW200001221356699
57.	54+140 ÷ 55+030	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Sucha dolina cieku 54+055	Skawinka do Głogoczówki / PLRW200001221356699

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
58.	55+030 ÷ 55+625	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 54+865	Skawinka do Głogoczówki / PLRW200001221356699
59.	55+625 ÷ 56+670	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 56+740	Skawinka do Głogoczówki / PLRW200001221356699
60.	56+670 ÷ 57+370	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 57+390	Skawinka do Głogoczówki / PLRW200001221356699
61.	57+370 ÷ 57+577	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Rzeka Harbutówka 57+548	Skawinka do Głogoczówki / PLRW200001221356699
62.	57+577 ÷ 57+754	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 57+807	Skawinka do Głogoczówki / PLRW200001221356699
63.	57+754÷ 57+980	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 57+970	Skawinka do Głogoczówki / PLRW200001221356699
64.	57+980 ÷ 58+348	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 58+440	Skawinka do Głogoczówki / PLRW200001221356699

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
65.	57+348 ÷ 57+570	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 57+580	Skawinka do Głogoczówki / PLRW200001221356699
66.	57+570 ÷ 58+744	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 57+961	Skawinka do Głogoczówki / PLRW200001221356699
67.	58+744 ÷ 58+970	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 58+690	Skawinka do Głogoczówki / PLRW200001221356699
68.	58+970 ÷ 59+200	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 59+202	Skawinka do Głogoczówki / PLRW200001221356699
69.	59+200 ÷ 59+725	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 59+725	Skawinka do Głogoczówki / PLRW200001221356699
70.	59+725 ÷ 60+753	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 60+651	Skawinka do Głogoczówki / PLRW200001221356699
71.	60+753 ÷ 61+180	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 61+204	Skawinka do Głogoczówki / PLRW200001221356699

Lp.	Zlewnia [km proj. drogi]	Projektowane urządzenia	Odbiornik [km proj. drogi]	Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP
72.	61+180 ÷ 61+650	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 61+646	Skawinka do Głogoczkówki/ PLRW200001221356699
73.	61+650 ÷ 62+180	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 61+635	Skawinka do Głogoczkówki/ PLRW200001221356699
74.	62+180 ÷ 62+565	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 62+174	Skawinka do Głogoczkówki/ PLRW200001221356699
75.	62+565 ÷ 62+870	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe (Osadnik+Separator)	Rzeka Głogoczkówka 62+545	Skawinka do Głogoczkówki/ PLRW200001221356699
76.	62+870 ÷ 63+022	Kanał deszczowy wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Ciek bez nazwy 62+820	Skawinka do Głogoczkówki/ PLRW200001221356699
77.	63+022 ÷ 4+522	Kanał deszczowy wraz ze zbiornikiem retencyjnym i urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe(Osadnik+Separator)	Rzeka Głogoczkówka 62+368	Skawinka do Głogoczkówki/ PLRW200001221356699
78.	Przejazd pod drogą DK Nr7	Przepompownia; kanał deszczowy	Istniejący rów 64+500	Skawinka do Głogoczkówki/ PLRW200001221356699

- 6) Wody opadowe z jezdni drogi głównej będą ujmowane w system szczelnej kanalizacji deszczowej i poprzez urządzenia oczyszczające (separator + osadnik), odprowadzane do istniejących odbiorników naturalnych bądź projektowanych zbiorników. Wody ze skarp drogowych odprowadzane będą rowami trawiastymi. W Raporcie w rozdziale VI.5.2 szczegółowo omówiono wpływ rowów na wody powierzchniowe i podziemne.
- 7) W pkt. 5 zostały zamieszczone tabele, w których określono zlewnie do których należą „cieki bez nazwy” (ostatnia kolumna-Zlewnia JCWP/Kod europejski JCWP).

- 8) Wyjaśnienia dotyczące możliwości migracji zwierząt w rejonie węzła Kalwaria Wschód zostały podane w odpowiedziach na pismo RDOŚ znak OO.4200.8.2014.AK z dnia 26.02.2015r. (w odpowiedzi nr 31).

Warianty węzła „Kalwaria Wschód” (skrzyżowanie BDI z drogą powiatową 1785K) w wariantcie I oraz w wariantcie II (a tym samym w wariantcie III) zlokalizowane są w obszarze z licznymi mniejszymi i większymi kompleksami leśnym pomiędzy Brodami a Izdebnikiem, które z zalesionymi okolicami Lanckoroń stanowią żerowiska i ostoje m.in. dla jeleni. W publikacji „Korytarze ekologiczne w Małopolsce” (2005r.) na stronie 47 jest zamieszczona mapka potencjalnych korytarzy ekologicznych. Skala mapy uniemożliwia precyzyjne stwierdzenie przebiegu potencjalnych korytarzy, a ich przebieg na mapie został najprawdopodobniej wyznaczony mniej lub więcej orientacyjnie (bez szczegółowych badań w terenie). Na zamieszczonej w raporcie mapie pn. Orientacja zaznaczono szlaki przemieszczania się w poprzek tras BDI dużych zwierząt (przede wszystkim jeleni) - wg wskazówek przyrodników wykonujących obserwacje terenowe w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej tras BDI (wskazane „korytarze” migracji nie mają szczegółowych granic, umiejscowione są rejonach, w których zauważono przemieszczanie się zwierząt). Analiza ww. wymienionych map wskazuje, że narysowany na „Orientacji” korytarz przemieszczania się zwierząt przez ciąg drogowy praktycznie wpisuje się w korytarz z publikacji „Korytarze ekologiczne w Małopolsce” (znajduje się w obrębie regionalnego korytarza ekologicznego wskazanego przez IOP PAN w Krakowie) - Rysunek 2.

Rysunek 2 Lokalizacja korytarzy ekologicznych



Zaplanowane węzły drogowe (niezależnie od wariantu) będą elementami ograniczającymi w pewnym stopniu swobodne przemieszczanie się zwierząt w sąsiedztwie drogi BDI, na co

wpływ będzie miało przede wszystkim zajęcie (i odlesienie) terenu pod węzeł oraz oświetlenie węzła. Prognozowany dla wariantu II (i tym samym wariantu III) ruch pojazdów na drodze 1785K w rejonie węzła, o nasileniu ok. 1700-1900 pojazdów na dobę w 2018r. i ok. 2200-2700 pojazdów na dobę w 2033 r., nie będzie uniemożliwiał dotychczas zachodzących przekroczeń tej drogi przez zwierzęta, ale migracje te odbywać się będą na odcinkach poza węzłem. Możliwość przechodzenia pod planowaną drogą BDI w omawianym korytarzu ekologicznym, poza węzłem drogowym zapewni w wariantie II (i III) przede wszystkim wiadukt o długości ok. 250 m w km 53+152 (przejście samodzielne) oraz wiadukt nad lokalnym ciekim o długości ponad 150 m w km 54+064. Zwierzęta będą mogły także korzystać z podobnego wiaduktu w km 54+919 (długość ok. 300 m). Konkretnie rozwiązania projektowe, które będą ułatwiać możliwość migracji zwierząt w tym rejonie (np. odpowiednie oświetlenie węzła, nakaz ograniczenia prędkości pojazdów, odpowiednie zagospodarowanie poboczy drogi itp.) zostaną podane na etapie projektu budowlanego.

- 9) W części „herpetologicznej” podany jest orientacyjny kilometraż likwidowanego zbiornika, który należy zastąpić stawem kompensacyjnym. Ze względów technicznych, projektowych, własności gruntów, itp., lokalizacja nowego stawu w odniesieniu do kilometrażu drogi nie zawsze może być identyczna z lokalizacją likwidowanego zbiornika. Stąd wynikają różnice, o których napisano w pkt. 9. uwag. Staw podany w Raporcie w km 62+170 jest zbiornikiem, który według „Raportu herpetologicznego - Zeszyt C2 (pkt. 122 i 123 w wariantie II) powinien zostać wybudowany w ramach działań kompensacyjnych.
- 10) Zweryfikowano miejsca wskazane do migracji zwierząt. Wykaz tych obiektów znajduje się w tabeli 146 dla Wariantu I, tabeli 147 dla Wariantu II oraz tabeli 148 dla Wariantu III w Raporcie. W opracowaniu chiropterologicznym obiekty o kilometrażu: km 59+227, km 59+585, km 60+046, wskazane jako mosty są obiektami w ciągu projektowanej drogi BDI. Natomiast dodatkowo, dla ułatwienia migracji małych zwierząt przez obecną drogę DK52 przewidziano przebudowę istniejących tam małych przepustów (o czym napisano w Raporcie) - przepusty te są wyszczególnione obok mostów na BDI w tabelach wymienionych powyżej. Lokalizacja przepustów na istniejącej drodze oraz mostów w ciągu projektowanej drogi BDI została przedstawiona poniżej (Rysunek 3). Jest to fragment rysunku nr 1.22 stanowiącego załącznik graficzny do Raportu.

Rysunek 3 Lokalizacja przepustów



- 11) Pod pojęciem „klimatu” rozumiemy ogół zjawisk pogodowych na danym obszarze w okresie wieloletnim. Ustalany jest na podstawie obserwacji różnorodnych elementów najczęściej tj. pomiar temperatury powietrza, opadów atmosferycznych oraz wiatru. Klimat określany jest na podstawie wieloletnich obserwacji pogody dla danego regionu (przynajmniej 30 lat).

Klimat województwa małopolskiego i śląskiego

Województwo małopolskie charakteryzuje się klimatem umiarkowanym o cechach przejściowych. Dominujący wpływ na klimat wywiewają napływające z zachodu ciepłe i wilgotne masy powietrza polarno-morskiego oraz napływające ze wschodu oraz północno-wschodu suche i chłodne masy powietrza polarno-kontynentalnego oraz arktycznego. Masy powietrza morskiego napływające z kierunków zachodnich kształtują klimat Małopolski w ciągu ok. 65% dni w roku. Natomiast napływające z kierunków wschodnich masy powietrza polarno-kontynentalnego oraz arktycznego - w ciągu 26% dni. Ponadto, przez około 3% dni w roku zaznaczają się wpływy mas powietrza zwrotnikowego, a przez pozostałe 6% dni klimat Małopolski kształtowany jest przez masy powietrza innego pochodzenia, najczęściej silnie zmienione przez lokalne czynniki.

Średnia roczna temperatura powietrza w na obszarze województwa małopolskiego wynosi 5-8°C. Najwyższa jest na obszarze Podkarpacia, gdzie wynosi 7,5-8,0°C. W Małopolsce maksymalne temperatury w okresie letnim dochodzą do +37°C, minimalne w okresie zimy spadają do -38°C. Najniższe średnie miesięczne temperatury powietrza występują w styczniu i lutym. W Tatrach osiągają -8°C, podczas gdy na pozostałym obszarze tylko -3°C. Charakterystyczną cechą rozkładu rocznego temperatur (przy pominięciu wysokościowego zróżnicowania terenu) jest równoleżnikowe układanie się izoterm miesięcy letnich i południkowy układ temperatur zimowych, ze strefami zimniejszymi od strony wschodniej.

Roczne wieloletnie sumy opadów wynoszą od 550 mm na Wyżynie Małopolskiej do 1200-1400 mm w Karpatach. Najwyższe średnie sumy opadów występują w lipcu i czerwcu (150-200 mm w górach i 70-120 mm na pozostałym obszarze), najniższe w miesiącach styczeń-marzec. Czas zalegania pokrywy śnieżnej zależy od wysokości i od formy terenu i na Wyżynie Małopolskiej wynosi średnio 60-80 dni. Okres wegetacyjny (gdzie, średnia dobową temperatura powietrza wynosi +50°C) na obszarze Małopolski wynosi ok. 200 dni.

Województwo śląskie, podobnie jak województwo małopolskie położone jest w strefie klimatu umiarkowanego, o charakterze przejściowym.

Na obszarze województwa śląskiego przeważają wiatry południowo-zachodnie, które wieją ze średnią prędkością nie przekraczającą 5 m/s. Najsilniejsze wiatry wieją na południu województwa w obrębie gór, najczęściej w styczniu.

Średnia roczna temperatura powietrza na obszarze większej części województwa waha się w granicach 7-8°C. W południowej części województwa spada poniżej 4°C, natomiast w części południowo-zachodniej średnia roczna temperatura powietrza przekracza 8°C.

Na większości obszaru województwa średnia miesięczna temperatura stycznia waha się od -2°C do -4°C. Średnia miesięczna temperatura lipca waha się od 14°C do 16°C.

Największą średnią roczną liczbę dni mroźnych i bardzo mroźnych obserwuje się w przede wszystkim w górach, gdzie sięga ona powyżej 85 (dni mroźne) i 7 (dni bardzo mroźne).

Rozkład opadów atmosferycznych na obszarze województwa śląskiego ma charakter równoleżnikowy. Najwięcej opadów występuje w górach, gdzie średnia roczna suma opadów przekracza 1300 mm. Przesuwając się na północ, liczba ta maleje do 600 mm/rok w rejonie Częstochowy. Miesiącem, w którym występują najwyższe sumy opadów, jest lipiec, najmniej opadów przypada na październik. Pokrywa śnieżna najdłużej zalega w górach-maksymalnie powyżej 150 dni, a najkrócej, poniżej 50 dni w zachodniej części województwa.

Wartość średniego rocznego usłonecznienia, jest najwyższa w południowej części województwa, gdzie osiąga prawie 1900 godz./rok, najniższa natomiast w zachodniej części województwa, gdzie wynosi ok.1800 godz./rok. Średnie roczne zachmurzenie nie jest zbyt różnicowane przestrzennie i kształtuje się dla województwa na poziomie ok. 70%.

Na obszarze województwa śląskiego odnotowuje się średnio w ciągu roku maksymalnie do 110 dni z mgłą. Średnia roczna liczba dni z burzą natomiast nie przekracza 40. Zdecydowanie mniej odnotowano dni z gradem, średnio maksymalnie ok.5.

Infrastruktura transportowa a zmiana klimatu

Sektor transportu jest szczególnie wrażliwy na silne wiatry, ulewy, podtopienia i osuwiska, opady śniegu i zjawiska lodowe, burze, niską i wysoką temperaturę oraz brak widoczności. Zarówno w transporcie: drogowym, kolejowym, lotniczym czy żegludze śródlądowej wrażliwość na warunki klimatyczne należy rozpatrywać z punktu widzenia trzech podstawowych elementów do których należą: infrastruktura, środki transportu oraz komfort socjalny.

Zgodnie z ustawą- Prawo budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (Dz.U. 1994 nr 89 poz.414) należy zapewnić bezpieczeństwo obiektów budowlanych, w tym także obiektów infrastruktury drogowej. Obiekty inżynierskie występują we wszystkich rodzajach transportu: drogowego, kolejowego, lotniczego oraz żegludgi śródlądowej. W przypadku transportu drogowego są to przede wszystkim obiekty mostowe tj. mosty, wiadukty, estakady i kładki dla pieszych oraz tunele i przepusty oraz konstrukcje oporowe.

W dokumencie SPA 2020 (Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020) z perspektywą do roku 2030 sporządzonym przez Ministerstwo Środowiska wskazano działania mające prowadzić do wypracowania zaleceń i standardów dotyczących infrastruktury transportowej na etapie projektowania i budowy. Istotne jest również zapewnienie skutecznego monitorowania wrażliwości infrastruktury na zmiany klimatu, a także zapewnienie płynności transportu dzięki planom reagowania w sytuacjach kryzysowych.

„Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (w skrócie SPA 2020) jest elementem szerszego projektu o nazwie KLIMADA. Jednym z celów szczegółowych SPA 2020, który można odnieść do planowanej inwestycji jest Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu. Czynniki klimatyczne oddziałujące na transport samochodowy to deszcze, wysokie i niskie temperatury, wiatr, mgła.

Zapobieganie i ograniczanie szkodliwego wpływu zmian klimatycznych osiągnąć można np. poprzez wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu na etapie projektowania i budowy, zapewnienie skutecznego monitoringu i tworzenie systemów ostrzeżeń dla służb technicznych, tak aby uniknąć sytuacji, w których skutki zmian klimatycznych wpływają negatywnie np. na przejezdność tras komunikacyjnych. Istotne jest także, aby zapewnić efektywny energetycznie transport, aby osiągnąć redukcję emisji.

Szczegółowe rozwiązania techniczne drogi BDI będą dopracowywane w projektach budowlanych i wykonawczych, a przyjęte na obecnym etapie założenia projektowe przewidują, że konstrukcje drogowe, mostowe i infrastruktury (np. odwodnienia) zapewnią ich odporność na czynniki klimatyczne. Realizacja planowanego przedsięwzięcia przyczyni się do zwiększenia płynności i swobody ruchu, a także odciążenia ruchu drogowego z istniejącego ciągu obecnej drogi krajowej DK nr 52,. W ramach planowanej inwestycji przewiduje się zaprojektowanie ekranów akustycznych oraz ciągów zieleni, które będą ograniczać rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza. Postępująca poprawa jakości paliw i stanu technicznego pojazdów (a nawet zmiany napędu na „ekologiczne”) także przyczyniają się do zmniejszenia negatywnych oddziaływań w tym zakresie.

Prawidłowe funkcjonowanie sektora transportu może być zagwarantowane tylko wtedy, gdy zostaną uwzględnione czynniki klimatyczne. Ocena wpływu zmian klimatycznych wykorzystuje jako poziom odniesienia dla prognozowanych wartości klimatycznych wartości tych elementów, które obecnie stanowią podstawę obowiązujących przepisów technicznych. Klimat oddziałuje w sposób bardzo podobny na wszystkie rodzaje infrastruktury transportowej. Analiza przewidywanych zmian klimatu w aspekcie funkcjonowania transportu wskazuje, że:

- nastąpi ocieplenie, wyrażone wzrostem średniej temperatury dobowej oraz zmniejszeniem liczby dni chłodnych,
- zmniejszy się okres zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie,
- zwiększą się opady, wyrażone zarówno wzrostem maksymalnego opadu dobowego oraz liczbą dni z opadami ekstremalnymi,
- wskazane w opracowaniu parametry klimatu będą się charakteryzowały dużą zmiennością w odniesieniu do wartości ekstremalnych.

Obecnie transport drogowy korzysta z rozbudowanej sieci dróg o długości ok. 380 000 km oraz około 30 000 obiektów inżynierskich. Drogi krajowe zarządzane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad stanowią ok. 5%. Z uwagi na przestrzenny charakter, infrastruktura drogowa jest szczególnie wrażliwa na niektóre zjawiska klimatyczne. Należą do nich przede wszystkim: opady atmosferyczne, silne wiatry, a także upały i temperatura oscylująca wokół 0°C.

Silne i porywiste wiatry (z prędkością ponad 100 km/h) powodują m.in. tarasowanie dróg przez powalone drzewa i słupy energetyczne, uszkodzenie pojazdów i obiektów budowlanych, zamknięcie dróg, utrudnienia w wprowadzeniu prac załadunkowych oraz uszkodzenia ekranów akustycznych.

Ulewy wywołane przez deszcze nawalne (krótkotrwały deszcz o dużym natężeniu, gdzie łączna suma opadu może przekraczać 100 mm) oraz wywołane przez nie podtopienia lub powodzie utrudniają funkcjonowanie transportu głównie poprzez: uszkodzenia infrastruktury drogowej, wyłączenie z ruchu tras komunikacyjnych, obsunięcia ziemi w postaci wyrw, podtopienia terenu, a także np. garaży, zajezdni, w tym awarie i uszkodzenia urządzeń odwadniających, zniszczenie środków transportowych, utrudnienia w komunikacji miejskiej- podtapianie tuneli i obniżonych części dróg i ulic, także dojazdów do mostów. Do głównych szkód, które powstają w trakcie powodzi wymienia się przede wszystkim uszkodzenia obiektów inżynierskich tj. podmycie podpór, rozmycie stożków nasypowych,

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

zmiana poziomu posadowienia w wyniku zmiany warunków gruntowo-wodnych w poziomie posadowienia podpór, rozmycie nasypów, uszkodzenia murów oporowych.

W niektórych przypadkach woda powodziowa może prowadzić do mechanicznego uszkodzenia podpór i przęseł w wyniku oddziaływania energii spiętrzonyj wody oraz wszelkich materiałów niesionych przez wodę tj. pni drzew, sprzętu, elementów konstrukcji. Główną przyczyną uszkodzeń obiektów mostowych, podczas powodzi uznaje się zbyt małe światło mostu prowadzące do przelewania się wody przez ustrój niosący, za małą głębokość posadowienia podpór sprzyjającą utracie stateczności konstrukcji oraz zaniedbania z zakresu zabezpieczenia skarp, nasypów, utrzymania czystości brzegów oraz pogłębienia koryta rzek.

Działania przystosowujące sektor drogowy do oczekiwanych zmian klimatu powinny przede wszystkim zabezpieczyć infrastrukturę drogową przed zagrożeniem wynikającym ze wzrostu częstotliwości intensywnych opadów deszczu. Na etapie projektowania szczególna uwaga powinna być skierowana na zapewnienie odpowiedniego światła mostów oraz przepustów. Minimalne światło mostu i przepustu musi zapewniać swobodę maksymalnego przepływu rocznego bez spowodowania nadmiernego spiętrzenia wody w cieku- wywołującego dodatkowe zagrożenia i nieuzasadnione ekonomiczne szkody- oraz bez spowodowania nadmiernych rozmyć koryta cieku, z uwzględnieniem potrzeb ochrony środowiska.

Najbardziej dokuczliwym i odczuwalnym zjawiskiem są wahania temperatury, która oscyluje w granicach 0°C. Opady śniegu, głównie mokrego, oblodzenia dróg i ulic stanowią poważne utrudnienie i zagrożenie dla transportu drogowego. Opady śniegu powodują nieprzejezdność dróg przez zaspy śnieżne i powalone drzewa, paraliż komunikacji (opóźnione lub niezrealizowane kursy), wypadki drogowe, pogorszenie warunków jazdy, głównie poprzez zmniejszenie przyczepności kół do nawierzchni drogowej.

Poważnym utrudnieniem w ruchu drogowym jest mgła. Bardzo często występuje w okresie jesienno-zimowym przy temperaturach bliskich 0°C. Ograniczenie widoczności powoduje zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w ruchu drogowym, głównie w transporcie publicznym, oraz zwiększa ryzyko wypadków drogowych.

Niekorzystnym oddziaływaniem jest występowanie długotrwałych wysokich temperatur, które powodują przegrzanie się silników i innych urządzeń technicznych, zwiększenie podatności nawierzchni bitumicznych na oddziaływania pojazdów, co powoduje wprowadzenie ograniczenia ruchu pojazdów ciężkich, obniżenie komfortu pracy kierowców, pracowników obsługi a także pasażerów.

Rozbudowa i rozwój infrastruktury transportowej powinny uwzględnić równowagę środowiskową i wpływ na otoczenie. Jednym z wielu zjawisk, na które bezpośrednio wpływa nowa inwestycja drogową, jest równowaga biologiczna, np. w zakresie migracji dziko żyjących zwierząt lub ich naturalnych siedlisk. Efektywność przejść dla zwierząt zależy od bardzo wielu czynników, które należy uwzględnić na etapie projektowania drogi. Do najważniejszych należą: właściwa lokalizacja przejść, odpowiednie zagęszczenie tych obiektów, dobór właściwego typu i odpowiednich parametrów przejścia do specyfiki krajobrazu oraz gatunków zwierząt, dla jakich przejście jest przeznaczone, a także monitoring i utrzymywanie przejść.

Okresowa kontrola techniczna i utrzymanie przejść wiąże się ze sprawdzaniem szczelności ogrodzeń ochronnych i naprowadzających w otoczeniu przejścia, kontrolowaniem rozwoju roślinności ostonowej i naprowadzającej oraz utrzymywaniem

drożności przejść dolnych i przepustów przez usuwanie wszelkiego materiału blokującego światło przejścia. Wskazane jest prowadzenie monitoringu skuteczności ważniejszych przejść dla zwierząt w celu stwierdzenia czy zachowane została możliwość przekraczania drogi i utrzymana jest ciągłość korytarzy migracyjnych. Monitoringiem powinny być objęte przynajmniej obiekty usytuowane na trasach stwierdzonych korytarzy migracyjnych dużych zwierząt, jak też niektóre przepusty wybudowane specjalnie jako przejścia dla płazów (np. rejonie stawów w kompleksie leśnym w rejonie Bujakowa).

Podsumowanie

Na etapie sporządzania projektu budowlanego przedmiotowej drogi obowiązkiem projektanta będzie dostosowanie rozwiązań projektowych do wówczas obowiązujących przepisów, które mogą być w przyszłości wprowadzone w postaci obowiązującego prawa wynikającego ze wspomnianego powyżej *Celu 3 Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu* zawartego w projekcie KLIMADA.

Odpowiadając na 2 część uwagi nr 11 dotyczącą rozwiązań zapobiegających generowaniu oddziaływań skutkujących nasileniem się zmian w klimacie stwierdza się, że wszelkie działania planowane w ramach realizacji oraz eksploatacji danego przedsięwzięcia, jakim jest budowa przedmiotowej drogi krajowej nie będą przyczyną znaczącego negatywnego oddziaływania na klimat. Wniosek ten wynika wprost z zawartej w raporcie analizy emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

Rozdział 2. Odpowiedzi na uwagi Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach (pismo znak WOOŚ.4242.139.2014.AM.10 z dnia 12.11.2015).

1) Zgodnie z wezwaniem, w celu określenia wielkości stężenia benzenu na granicy terenu, do którego zarządca drogi będzie posiadał tytuł prawny wykonano obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń tej substancji w rejonie projektowanej inwestycji na terenie województwa śląskiego. Do modelowania poziomów substancji w powietrzu wykorzystano program komputerowy "Operat FB" wersja 6.7.2. spełniający wymagania rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87). Dla ujednoczenia wyników powtórzone obliczenia w programie Operat FB dla pozostałych substancji analizowanych w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko tj.:

- pył PM-10,
- dwutlenek siarki (Ditlenek siarki),
- tlenki azotu jako NO2 (Ditlenek azotu),
- tlenek węgla,
- węglowodory aromatyczne,
- węglowodory alifatyczne,
- pył zawieszony PM 2,5.

Podstawą oceny wpływu emisji na stan, jakości powietrza jest porównanie wyników modelowania poziomów substancji w powietrzu do dopuszczalnych poziomów lub wartości odniesienia tych substancji w powietrzu. Przyjęte w obliczeniach wartości odniesienia zgodnie z rozporządzeniem Rozporządzenia Ministra z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012 Nr 0, poz. 1031) przedstawia poniższa

Tabela 6.

Tabela 6 Poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu. Źródło: Dz.U.2012 Nr 0, poz. 1031

Lp.	Nazwa substancji (numer CAS) ^{a)}	okres	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu w [µg/m ³]	Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym ^{b)}	Margines tolerancji [%] od 2010/2011/2012 /2013/2014 [µg/m ³]	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
1	Benzen (71-43-2)	rok kalendarzowy	5 ^{c)}	-	0	2010 r.
2	Dwutlenek azotu (10102-44-0)	jedna godzina	200 ^{c)}	18 razy	0	2010 r.
		rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	0	2010 r.
3	Tlenki azotu ^{d)} (10102-44-0, 10102-43-9)	rok kalendarzowy	30 ^{e)}	-	0	2003 r.
4	Dwutlenek siarki (7446-09-5)	jedna godzina	350 ^{c)}	24 razy	0	2005 r.
		24 godziny	125 ^{c)}	3 razy	0	2005 r.
		rok kalendarzowy	20 ^{e)}	-	0	2003 r.
5	Ołów ^{f)} (7439-92-1)	rok kalendarzowy	0,5 ^{c)}	-	0	2005 r.
6	Pył zawieszony	24 godziny	25 ^{c),j)}	-	4/3/2/1/1/	2015 r.

Lp.	Nazwa substancji (numer CAS) ^{a)}	okres	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu w [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym ^{b)}	Margines tolerancji [%] [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] od 2010/2011/2012 /2013/2014	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
	PM2,5 ^{g)}	rok kalendarzowy	20 ^{c), k)}	-		2020 r.
7	Pył zawieszony PM10 ^{h)}	24 godziny	50 ^{c)}	35 razy	0	2005 r.
		rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	0	2005 r.
8	Tlenek węgla (630-08-0)	osiem godzin ⁱ⁾	10000 ^{c)i)}	-	0	2005 r.

Objaśnienia:

- Oznaczenie numeryczne substancji wg Chemical Abstracts Service Registry Number.
- W przypadku programów ochrony powietrza, o których mowa w art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, częstość przekroczenia odnosi się do poziomu dopuszczalnego wraz z marginesem tolerancji.
- Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi.
- Suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu.
- Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin.
- Suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.
- Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 μm (PM2,5) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne.
- Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 μm (PM10) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne.
- Maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1700 dnia poprzedniego do godziny 100 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1600 do 2400 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET.
- Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszzonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I).
- Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszzonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87) określa warunki uznawania wartości odniesienia za dotrzymane oraz referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu. Zgodnie z §4.1 rozporządzenia:

- wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona dla 1 godziny jest dotrzymana, jeżeli wartość ta nie jest przekraczana więcej niż przez 0,274% czasu w roku dla dwutlenku siarki oraz więcej niż przez 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji,
- w przypadku dwutlenku siarki i dwutlenku azotu częstość przekroczenia odnosi się do wartości odniesienia wraz z marginesem tolerancji określonym w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r (Dz.U.2012 Nr 0, poz. 1031)

W skład pakietu „Operat FB” użytego do obliczeń wchodzi m.in. moduł „Samochody” do obliczania emisji zanieczyszczeń ze środków transportu drogowego wg metodyki EMEP/Corinair Group 7: Road transport, opublikowanej w 2007 r. i wykorzystanej m.in. w

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

programie COPERT IV, stosowanym obecnie do prognozowania emisji zanieczyszczeń z pojazdów, przez pojazdy poruszające się po drogach. Model i program komputerowy COPERT IV (i wcześniej COPERT III) powstał pod patronatem Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska, na podstawie badań wykonanych w krajach Unii Europejskiej. Stężenia pochodzące z emitorów liniowych, będące drogami, po których poruszają się samochody obliczono algorytmem CALINE3. Model CALINE3 (California Line Source Dispersion Model) uwzględnia wpływ turbulencji wynikającej z mieszania powietrza przez ruch samochodów i został pozytywnie zweryfikowany przez US EPA w oparciu o pomiary kontrolne. Model CALINE został również zalecony do stosowania przez Ministerstwo Środowiska m.in. we "Wskazówkach metodycznych dotyczących modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza", wydanych w marcu 2003 roku.

Model powyższy uwzględnia takie parametry, jak:

- typ drogi,
- wysokość drogi,
- szerokość warstwy mieszania,
- natężenie ruchu pojazdów,
- wysokość warstwy mieszania.

W module „Samochody” programu „Operat FB” wykorzystano ostatecznie informacje opisane w następujących opracowaniach:

- 1 EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook. 2007 r. European Environment Agency. (http://reports.eea.europa.eu/EMEP_CORINAIR4/en/B710vs6.0.pdf)
- 2 Metoda prognozowania emisji zanieczyszczeń powietrza od pojazdów - model i program komputerowy COPERT III. GDDKiA (http://www.oos.pl/pliki/File/Metoda_COPERTIII.pdf)
- 3 Program COPERT IV

Metodyka modułu „Samochody” może być wykorzystana do prognozowania emisji zanieczyszczeń dla różnych przypadków obliczeniowych, dotyczących: sieci dróg, obszarów zurbanizowanych jak i pojedynczych dróg. Obliczana jest emisja gorąca pochodząca ze spalin z silnika, emisja zimna występująca w początkującym okresie pracy silnika oraz emisja odparowania pochodząca z oparów, której źródłem są m.in. zmiany objętości oparów zbiornika pojazdu oraz rozgrzewanie się zbiornika po wyłączeniu silnika pojazdu. System Corinair dzieli pojazdy na łącznie ponad 200 kategorii w 6 grupach (pojazdy osobowe, dostawcze, ciężarowe, autobusy, motorowery i motocykle). Następnym kryterium podziału jest pojemność pojazdu lub jego ładowność (w przypadku samochodów ciężarowych) oraz technologia wykonania silnika i zgodność z odpowiednimi dyrektywami (Euro I, II, III, IV itp). W celu obliczenia emisji konieczne jest określenie udziału pojazdów w poszczególnych kategoriach oraz określenie ich prędkości, a w przypadku samochodów ciężkich - również stopnia załadowania, który ma wpływ na wielkość emisji. Program zawiera prognozy statystyk udziałów poszczególnych grup pojazdów do roku 2025, które pochodzą z opracowania Generalnej Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, z 2008 r. Prognozy te można wykorzystać do tworzenia statystyk dla określonego roku docelowego. Moduł stosuje również podział na okresy (podokresy) taki sam, jak w głównej części pakietu Operat. Okresami mogą być np. sezony roku lub pory dnia np. szczyt i kres poza szczytem.

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

W obliczeniach przyjęto podział na okres dnia i nocy(dzień-16h, noc-8h). Jak już wspomniano wcześniej - emisje z pojazdów dzieli się na trzy grupy:

- 1 Emisja gorąca (hot emission) - pochodzi od pojazdów będących w ruchu, silnik jest wówczas rozgrzany i stąd nazwa gorąca.
- 2 Emisja zimna (cold-start emission) - pojawia się przy rozruchu silnika, kiedy silnik jest jeszcze zimny i stąd nazwa zimna.
- 3 Emisja parowania (fuel evaporation) - pojawia się w trakcie eksploatacji pojazdów, w procesie parowania z układu paliwowego.

W przeciwieństwie do emisji parowania dwie pierwsze emisje są uwalniane w procesie spalania. Całkowita emisja jest obliczana, jako suma ww. rodzajów emisji.

$$E_{TOTAL} = E_{HOT} + E_{COLD} + E_{EVAP}$$

E_{TOTAL} - emisja całkowita wszystkich substancji.

E_{HOT} - emisja podczas normalnej pracy silnika (emisja gorąca).

E_{COLD} - emisja podczas rozruchu silnika (emisja zimna).

E_{EVAP} - emisja parowania paliwa - odnosi się tylko do niemietanowych lotnych substancji organicznych NMVOC z pojazdów zasilanych benzyną.

Wielkość emisji substancji zanieczyszczających związanej z eksploatacją poszczególnych odcinków analizowanej drogi przedstawia tabela poniżej (Tabela 7).

Tabela 7 Emisje zanieczyszczeń do atmosfery prognoza 2018r.

Symbol	Nazwa emitora (km odcinka projektowanej drogi)	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.		Emisja średnia	
			1 okres [mg/s]	2 okres [mg/s]	1 okres [mg/s]	2 okres [mg/s]
1	odc.1 (km 0+555"roboczy"-1+400)	pył PM-10	17,74	5,30	17,74	5,30
		dwutlenek siarki	2,356	0,703	2,356	0,703
		tlenki azotu jako NO2	131,8	39,3	131,6	39,3
		tlenek węgla	312,9	93,4	312,8	93,4
		benzen	0,820	0,2448	0,820	0,2447
		węglowodory aromatyczne	11,34	3,39	11,34	3,39
		węglowodory alifatyczne	44,1	13,16	44,1	13,17
		pył zawieszony PM 2,5	11,66	3,48	11,66	3,48
2	odc.2 (km 1+400-4+068)	pył PM-10	51,9	15,48	51,9	15,48
		dwutlenek siarki	6,89	2,056	6,89	2,056
		tlenki azotu jako NO2	385	115	385	114,9
		tlenek węgla	915	273	914	273,0
		benzen	1,759	0,525	1,758	0,525
		węglowodory aromatyczne	21,82	6,51	21,83	6,52
		węglowodory alifatyczne	74,5	22,24	74,5	22,23
		pył zawieszony PM 2,5	34,0	10,13	34,0	10,14
3	odc.3 (km 4+068-8+200)	pył PM-10	6,37	1,903	6,37	1,903
		dwutlenek siarki	0,846	0,2527	0,846	0,2526
		tlenki azotu jako NO2	47,3	14,13	47,3	14,13
		tlenek węgla	112,3	33,5	112,3	33,6
		benzen	0,433	0,1294	0,433	0,1294
		węglowodory aromatyczne	6,54	1,953	6,54	1,953
		węglowodory alifatyczne	27,68	8,27	27,68	8,27
		pył zawieszony PM 2,5	4,17	1,244	4,17	1,244

Symbol	Nazwa emitora (km odcinka projektowanej drogi)	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.		Emisja średnia	
			1 okres [mg/s]	2 okres [mg/s]	1 okres [mg/s]	2 okres [mg/s]
4	odc.4 (km 8+200-11+023)	pył PM-10	4,37	1,304	4,37	1,304
		dwutlenek siarki	0,580	0,1731	0,580	0,1731
		tlenki azotu jako NO2	32,4	9,68	32,4	9,69
		tlenek węgla	77	22,99	77,0	22,99
		benzen	0,378	0,1129	0,378	0,1129
		węglowodory aromatyczne	5,92	1,769	5,92	1,770
		węglowodory alifatyczne	25,89	7,73	25,91	7,74
		pył zawieszony PM 2,5	2,864	0,855	2,861	0,855
5	odc.5 (km 11+023-13+500)	pył PM-10	3,47	1,036	3,47	1,037
		dwutlenek siarki	0,461	0,1376	0,461	0,1377
		tlenki azotu jako NO2	25,79	7,69	25,79	7,70
		tlenek węgla	61,2	18,27	61,2	18,27
		benzen	0,331	0,0987	0,331	0,0986
		węglowodory aromatyczne	5,24	1,565	5,24	1,565
		węglowodory alifatyczne	23,15	6,91	23,15	6,91
		pył zawieszony PM 2,5	2,274	0,679	2,277	0,680

W obliczeniach rozkładu zanieczyszczeń powietrza uwzględniono prognozę ruchu omówioną w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (tabela 125) dla 5 odcinków (od km 0+555 do 13+500) położonych częściowo lub w całości na terenie województwa śląskiego. Do obliczeń przyjęto ilość samochodów poruszających się po projektowanej drodze na godzinę. W zastosowanym modelu obliczeniowym przyjęto następujące natężenia ruchu:

$$Q_{noc} = \frac{Q_{doba} * 0,13}{8} [poj./h]$$

$$Q_{dzień} = \frac{Q_{doba} * 0,87}{16} [poj./h]$$

Jako wartość tła do obliczeń przyjęto dane uzyskane z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie oraz Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach, Delegatura w Bielsku- Białej (kserokopia pisma została dołączona do raportu – Zeszyt A2 Załączniki cz.1). Dla pozostałych substancji przyjęto 10% wartości odniesienia w uśrednieniu dla roku. W poniższej tabeli (Tabela 8) przedstawiono przyjęte do obliczeń wartości tła analizowanych substancji.

Tabela 8 Wartości dopuszczalne analizowanych substancji wraz z tłem zanieczyszczeń powietrza.

Substancja	CAS*	D1, µg/m ³	Da, µg/m ³	R, µg/m ³
pył PM-10	-	280	40	43
dwutlenek siarki (Ditlenek siarki)	7446-09-5	350	20	2
tlenki azotu jako NO2 (Ditlenek)	10102-44-0,10102-43-9	200	30	23
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	0
benzen	71-43-2	30	5	3,8
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100

pył zawieszony PM 2,5		-	25**	34,3
-----------------------	--	---	------	------

* Oznaczenie numeryczne substancji wg Chemical Abstracts Service Registry Number.

** Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 0, Poz 1031).

Poza prognozą ruchu i tłem zanieczyszczenia powietrza w obliczeniach emisji substancji zanieczyszczających uwzględniono następujące czynniki:

- temperatura otoczenia $T_o = 280,9 \text{ K}$;
- temperatura gazów odlotowych $T = 313 \text{ K}$;
- prędkość wylotu gazów $v = 0.0 \text{ m/s}$;
- wysokość emitora $h = 0.5 \text{ m}$;
- 5 odcinków źródła liniowego (zgodnie z podziałem przedstawionym w Tabeli 7);
- współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu: $z_o = 0.035$; $z_o = 2$; $z_o = 0.5$;
- wysokość anemometru = 14 m;
- warunki meteorologiczne charakteryzujące rejon przedmiotowej inwestycji – róża wiatrów Katowice;
- okresy obliczeniowe (ułamek roku):
 - o 1 okres: 0,67 - 5869,2- pora dnia,
 - o 2 okres: 0,33 - 2890,8- pora nocy,
- średnia prędkość:
 - o $V = 95 \text{ km/h}$ (pojazdy lekkie) i 90 km/h (pojazdy ciężkie),
 - o $V = 60 \text{ km/h}$ (pojazdy lekkie) i 50 km/h (pojazdy ciężkie) na łącznicach węzłów,

Zakres wymaganych obliczeń ustala się poprzez wyznaczenie dla każdej substancji sumy stężeń maksymalnych z maksymalnych (ΣS_{mm}). Dotrzymanie poniższych warunków pozwala na przeprowadzenie obliczeń poziomów substancji w powietrzu w zakresie skróconym:

$$\Sigma S_{mm} < 0,1 * D1$$

Obliczenia sumy stężeń maksymalnych wykazały, że warunek $\Sigma S_{mm} < 0,1 \cdot D1$ nie jest dotrzymany dla żadnej substancji, dlatego należało wykonać obliczenia w pełnym zakresie obliczeniowym.

Obliczenia w pełnym zakresie obliczeniowym wykonano dla wszystkich emitowanych substancji. Obliczenia w zakresie pełnym, uwzględniają przestrzenny rozkład pola stężeń w siatce receptorów, teren zakładu oraz statystykę występowania parametrów meteorologicznych: kierunku i prędkości występowania wiatrów w poszczególnych stanach równowagi atmosfery.

W siatce punktów recepcyjnych dokonano następujących rodzajów obliczeń:

- rozkładów stężeń odniesionych do okresu 1 godziny,
- rozkładów stężeń odniesionych do okresu roku,
- częstość przekraczania wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu,

Liniowe źródło emisji substancji zanieczyszczających zastąpiono punktowymi źródłami rozmieszczonymi w siatce obliczeniowej (krok 50m x 50m) przy drodze (szerokość obwiedni 100m). Dobrano lokalny układ współrzędnych z osią OY skierowaną w kierunku północnym oraz osią OX w kierunku wschodnim.

Z przeprowadzonych obliczeń wykonanych dla wariantu preferowanego (prognoza 2018r.) wynika, że nie będzie przekroczeń wartości dopuszczalnych stężeń benzenu (tj. $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dla stężeń jednogodzinnych (D1) oraz $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dla stężeń średniorocznych(Da)). Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu wynosi $0,44 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W przypadku stężeń średniorocznych najwyższa obliczona wartość wyniosła $0,0222 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (

Tabela 9). W tabelach poniżej podano najwyższe wartości stężeń jednogodzinnych, średniorocznych, miejsca ich występowania (X,Y) przy określeniu prędkości (kryt.pręđ.w.) i kierunku wiatru (kryt.kier.w.) wraz z krytycznym stanem równowagi (kryt.stan.r.) oraz z częstością przekroczeń stężeń jednogodzinnych dla wszystkich analizowanych substancji.

Tabela 9 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,44	4494350	5382000	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0222	4494400	5382000	6	1	WSW
Częstość przekroczeń D1= $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych X = 4494350 Y = 5382000m i wynosi $0,44 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 4494400 Y = 5382000m, wynosi $0,0222 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R) = $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Jak wynika z powyższej tabeli najwyższe z obliczonych wartości poza pasem drogowym kształtują się na poziomie ok. 0,44 % wartości dopuszczalnych w przypadku stężeń średniorocznych oraz ok. 1,47 % dla stężeń jednogodzinnych.

Wyniki obliczeń poza pasem drogowym dla pozostałych analizowanych substancji przedstawiono w poniższych tabelach (Tabela 10, Tabela 11, Tabela 12, Tabela 13, Tabela 14, Tabela 15, Tabela 16).

Tabela 10 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,6	4496350	5383650	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,074	4496250	5383550	6	1	NNE
Częstość przekroczeń D1= $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 4496350 Y = 5383650m i wynosi $1,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń=

0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 4496250$ $Y = 5383550$ m, wynosi $0,074 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 11 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	92,0	4496350	5383650	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,134	4496250	5383550	6	1	NNE
Częstość przekroczeń $D1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 4496350$ $Y = 5383650$ m i wynosi $92,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 4496250$ $Y = 5383550$ m, wynosi $4,134 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 12 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	218,7	4496350	5383650	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	9,818	4496250	5383550	6	1	NNE
Częstość przekroczeń $D1 = 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 4496350$ $Y = 5383650$ m i wynosi $218,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 * D1$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.

Tabela 13 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatyczne w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6,2	4494350	5382000	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,330	4505000	5384250	6	1	NNE
Częstość przekroczeń $D1 = 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych $X = 4494350$ $Y = 5382000$ m i wynosi $6,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 * D1$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0%. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 4505000$ $Y = 5384250$ m, wynosi $0,330 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 14 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	23,9	4494350	5382000	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,455	4505000	5384250	6	1	NNE
Częstość przekroczeń $D1= 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 4494350$ $Y = 5382000$ m i wynosi $23,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0%. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 4505000$ $Y = 5384250$ m, wynosi $1,455 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 15 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,1	4496350	5383650	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,365	4496250	5383550	6	1	NNE
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 4496350$ $Y = 5383650$ m i wynosi $8,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 4496250$ $Y = 5383550$ m, wynosi $0,365 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza wartość dyspozycyjną (D_a-R) = $0 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 16 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12,4	4496350	5383650	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,557	4496250	5383550	6	1	NNE
Częstość przekroczeń $D1= 280 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 4496350$ $Y = 5383650$ m i wynosi $12,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0%. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 4496250$ $Y = 5383550$ m, wynosi $0,557 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza wartość dyspozycyjną (D_a-R) = $0 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się substancji zanieczyszczających wykazały, że w przypadku analizowanego horyzontu czasowego tj. 2018r. nie będą miały miejsca przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń maksymalnych jednogodzinnych, stężeń średniorocznych, wartości dyspozycyjnej zarówno dla tlenków azotu w przeliczeniu na

dwutlenek azotu NO₂, jak i dla SO₂, CO, węglowodorów aromatycznych, węglowodorów alifatycznych.

Według danych z WIOŚ w Katowicach, Delegatura w Bielsku-Białej pismo znak: DBM.7016.44.2013.MD z dnia 21.06.2013r. (umieszczone w załącznikach do raportu – Zeszyt A2 - Załączniki cz.1) średnie stężenie pyłu PM_{2,5} dla stacji pomiarowej zlokalizowanej na ul. Sterniczej wyniosło 34,3 µg/m³, co przekracza wartość dopuszczalną (25 µg/m³) wyznaczoną do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015r. zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012, poz.1031). Istnieje zatem ryzyko przekraczanie wartości dyspozycyjnej Da-R dla pyłu PM_{2,5} ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych w tle zanieczyszczenia powietrza tymi substancjami w rejonie planowanej inwestycji. Wskazuje się jednak, iż stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM_{2,5} wynoszą maksymalnie 0,365 µg/m³, co stanowi zaledwie ok. 1,46 % wartości dopuszczalnej (25 µg/m³).

Sytuacja przedstawia się podobnie w przypadku pyłu PM₁₀. Średnie stężenie pyłu PM₁₀ dla stacji pomiarowej zlokalizowanej na ul. Kossak-Szczuckiej wyniosło 43 µg/m³, co przekracza wartość dopuszczalną (40 µg/m³). Obliczone stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM₁₀ w rejonie inwestycji wynoszą maksymalnie 0,557 µg/m³, co stanowi jedynie ok. 1,39 % wartości dopuszczalnej (40 µg/m³).

W związku z powyższym ocenia się, iż eksploatacja projektowanej drogi będzie mało znaczącym źródłem emisji PM_{2,5} oraz PM₁₀ w zestawieniu z pozostałymi uwzględnionymi w tle zanieczyszczeń. Szczegółowe wyniki obliczeń zostały podane w załącznikach do niniejszego opracowania.

- 2) Mapy z naniesionymi wynikami rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wykonane dla całej trasy znajdującej się w granicach województwa śląskiego dla wszystkich analizowanych substancji dołączono do niniejszych uzupełnień.
- 3) a) Dane dotyczące Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego uzyskane z poszczególnych gmin zostały zamieszczone w załącznikach do Raportu. Przeznaczenie terenów, na których jest zlokalizowana projektowana inwestycja oraz terenów w jej sąsiedztwie zaznaczono na planszach wpływu na środowisko i jest zgodne z zapisami zawartymi w poszczególnych MPZP.
Dane dotyczące Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego na terenie miasta i gminy Bielsko Biała zweryfikowano na podstawie materiałów uzyskanych od Prezydenta Miasta Bielsko-Biała (pismo UA.6727.118.2016.AB z dn. 22.02.2016), które zostały zamieszczone w załącznikach. Przeznaczenie terenów, na których jest zlokalizowana projektowana inwestycja oraz terenów w jej sąsiedztwie zaznaczono na planszach oddziaływania na środowisko (w załącznikach graficznych). Analizując tereny podlegające ochronie akustycznej skorygowano planowane urządzenia ochrony przed hałasem drogowym w postaci ekranów akustycznych dodając ekran w km od 1+095 do 1+185 (strona prawa) o wys. 2,0 m. Ponadto na skutek korekty błędnie naniesionej na mapę linii rozgraniczającej i w konsekwencji przeznaczeniu budynku mieszkalnego do wyburzenia uległ likwidacji ekran nr 1 km od 0+617 do 0+747 (strona lewa).
- b) Do wyburzenia przeznaczono wszystkie zabudowania (tj. budynki mieszkalne, gospodarcze i inne) znajdujące się w planowanych liniach rozgraniczających. Zestawienie ilości wyburzeń

dla poszczególnych wariantów Beskidzkiej Drogi Integracyjnej (BDI) przedstawiono w Raporcie w tabelach: 34, 35, 36. W przypadku wyburzeń w gminie Kęty ich liczba może być inna, jeżeli zostanie wybrany Wariant „C” węzła. Przy obliczeniach hałasu drogowego i przy projektowanych ekranach akustycznych budynki te nie były uwzględniane. Dla wariantu III-preferowanego, w tabeli poniżej podano szczegółowy, wykaz budynków przewidzianych do rozbiórki na obszarze województwa śląskiego, wraz z podaniem numerów działek, na których budynki te się znajdują oraz rodzajem zabudowy.

Tabela 17 Budynki przewidziane do rozbiórki

Lp.	Nr działki	Rodzaj budynku
1.	3244/4	2 Mieszkalne wraz z gospodarczym
2.	6519	Gospodarczy
3.	3061/7	Szklarnie
4.	3061/8	Szklarnie
5.	2400/4	Gospodarcze
6.	2400/5	Mieszkalny
7.	2400/1	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
8.	2306/3, 3455/12, 4640/4	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
9.	716/12	Gospodarczy
10.	5104, 317/22	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
11.	321/6	Mieszkalny
12.	335/4, 334/6, 322/3	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
13.	4999, 323/4	Mieszkalny
14.	334/4, 335/2	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
15.	323/6	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
16.	323/7, 327,	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
17.	330/1	Gospodarczy
18.	330/5, 330/6	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
19.	549/7, 549/5, 549/6	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
20.	526/24	Gospodarczy
21.	526/35, 526/37, 526/100, 26/99	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
22.	527/2	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
23.	424/10	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
24.	897/1	Mieszkalny
25.	451/2	Mieszkalny
26.	890/3, 885/4, 5258	Gospodarczy
27.	960/11	Mieszkalny
28.	989/19	Gospodarczy
29.	979/34, 986	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
30.	987/26	Gospodarczy
31.	1251	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
32.	1252	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
33.	1245/2	Gospodarcze
34.	1246/7	Mieszkalny wraz z gospodarczymi

35.	1246/1	Gospodarczy
36.	1246/3, 1248	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
37.	1249	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
38.	1246/4, 1247	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
39.	82/2	Gospodarcze
40.	416/2, 416/1	Gospodarcze
41.	1004/2	Mieszkalny
42.	1037	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
43.	2024/5	Mieszkalny
44.	2024/6	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
45.	2024/32	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
46.	2030/14	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
47.	2030/15, 2030/16	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
48.	1937/2	Gospodarczy
49.	1831, 4567, 1835	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
50.	1825, 4679	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
51.	1823/2, 1823/3	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
52.	1786/4, 1786/6	Gospodarczy
53.	4669	Mieszkalny
54.	1806/1, 1805/1	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
55.	4738	Gospodarczy
56.	4656	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
57.	4561, 4737	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
58.	2261/17	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
59.	2261/16	Mieszkalny
60.	2260/120	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
61.	2260/31	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
62.	2260/30	Mieszkalny
63.	2260/29	Gospodarczy
64.	2260/28	Mieszkalny
65.	2260/78, 2260/77, 260/74	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
66.	2260/131	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
67.	2260/76	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
68.	2260/51	Mieszkalny
69.	2260/154	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
70.	2260/84	Mieszkalny
71.	2260/85	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
72.	2260/86	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
73.	2260/87	Mieszkalny
74.	2260/95	Gospodarczy
75.	6/62, 6/58, 6/52	Gospodarczy
82.	4928/1	Gospodarczy

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
 ul. Mogińska 25
 PL-31-542 Kraków, Poland
 Sekr. +48 12 411 21 02
 Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
 ul. Staromiejska 6
 PL-40-013 Katowice, Poland
 Sekr. +48 32 253 78 35
 Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
 Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
 Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
 Regon: 350511784
 NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

83.	4898/1	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
84.	4886/3, 5776	Mieszkalny wraz z gospodarczymi
85.	4863/2	Gospodarcze
86.	3726	Gospodarczy
87.	3893/4	Mieszkalny

Mapy z zaznaczonymi budynkami do wyburzenia dla wariantu preferowanego (dla prognozy 2018r. i 2033r.) na odcinku znajdującym się na terenie województwa śląskiego, zostały zamieszczone w załącznikach i części rysunkowej do niniejszych uzupełnień.

W związku z aktualizacją linii rozgraniczających zmianie uległa lokalizacja ekranu nr 1. Obecnie nowoprojektowany ekran pochłaniający nr 1 o wysokości 2m znajduje się po prawej stronie drogi w km od 1+095 do 1+185.

W wyniku korekty terenów akustycznie chronionych, zabudowy do wyburzenia oraz lokalizacji ekranów akustycznych dokonano zmian w następujących rysunkach:

Zmiana w zakresie MPZP i aktualizacji linii rozgraniczającej oraz związana z tym likwidacja ekranu nr 1 i lokalizacja nowego ekranu nr 1:

- Rysunek 1.1 Plansza wpływu inwestycji na środowisko Wariant I prog.2018r.
- Rysunek 1.1 Plansza wpływu inwestycji na środowisko Wariant I prog.2033r.
- Rysunek 1.1 Plansza wpływu inwestycji na środowisko Wariant I prog.2018r. (z kumulacją)
- Rysunek 1.1 Plansza wpływu inwestycji na środowisko Wariant I prog.2033r. (z kumulacją)
- Rysunek 1.1 Plansza wpływu inwestycji na środowisko Wariant II prog.2018r.
- Rysunek 1.1 Plansza wpływu inwestycji na środowisko Wariant II prog.2033r.
- Rysunek 1.1 Plansza wpływu inwestycji na środowisko Wariant II prog.2018r. (z kumulacją)
- Rysunek 1.1 Plansza wpływu inwestycji na środowisko Wariant II prog.2033r. (z kumulacją)
- Rysunek 1.1 Mapa uwarunkowań środowiskowych W I.
- Rysunek 1.1 Mapa uwarunkowań środowiskowych W IIA.

Zaznaczenie budynków chronionych:

- Rysunek 1.5 Plansza wpływu inwestycji na środowisko Wariant I prog.2018r.
- Rysunek 1.5 Plansza wpływu inwestycji na środowisko Wariant I prog.2033r.

Korekta przebiegu ekranu na węźle:

- Rysunek 1.6 Plansza wpływu inwestycji na środowisko Wariant II prog.2018r. (wariant B węzłów).
- Rysunek 1.6 Plansza wpływu inwestycji na środowisko Wariant II prog.2033r. (wariant B węzłów).
- Rysunek 1.6 Plansza wpływu inwestycji na środowisko Wariant I prog.2018r. (wariant B węzłów z kumulacją).
- Rysunek 1.6 Plansza wpływu inwestycji na środowisko Wariant I prog.2033r. (wariant B węzłów z kumulacją).

Rysunki te zastępują odpowiednie rysunki przekazane wcześniej.

c) Ekran zostały zaprojektowane na rok prognozy (15 lat po oddaniu inwestycji 2018r.) czyli na 2033 rok. W raporcie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko podano również skuteczność ekranów akustycznych na rok prognozy oddania inwestycji do użytkowania (2018r.).

Projektowanie ekranów akustycznych na czas roku po oddaniu drogi do użytkowania jest niepraktyczne i sprzeczne z zasadą racjonalnego wydatkowania środków publicznych. Ekran

zaprojektowane przy takim założeniu skuteczne byłyby tylko do tego właśnie roku. W kolejnych latach, w których następowałby wzrost natężenia pojazdów a tym samym wzrost hałasu ekrany nie spełniałyby już skutecznie swojej funkcji ochronnej. Z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić iż już na etapie analizy porealizacyjnej oraz późniejszych kontrolnych pomiarów akustycznych wskazana byłaby konieczność zwiększenia wysokości i długości ekranów. Korekta nowo wybudowanych ekranów akustycznych powtarzająca etap projektowania, uzyskiwania zgód administracyjnych wiązałaby się z dodatkowymi kosztami i utratą części poniesionych nakładów na realizację zabezpieczeń akustycznych w porównaniu z budową ekranów zakładającą dalszą perspektywę czasową. Okres w którym należałoby zweryfikować konstrukcje i zmienić parametry ekranów byłby okresem negatywnego oddziaływania hałasu na nieskutecznie zabezpieczone obszary podlegające ochronie akustycznej co podważa zasadność realizacji ekranów z parametrami przyjętym na rok po oddaniu inwestycji do użytkowania.

Przyjęty w raporcie sposób analizy akustycznej i projektowania ekranów wynika również z procedur i wytycznych sporządzonych w oparciu o wieloletnie doświadczenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w realizacji inwestycji drogowych. Podstawowym zbiorem wytycznych do sporządzania raportów oddziaływania na środowisko jest „Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych”, który jednoznacznie określa horyzonty czasowe prognozowania ruchu i analiz w opracowaniach środowiskowych dla dróg krajowych.

- d) Drogi boczne nie posiadają określonego kilometrażu, tak więc ich jednoznaczne określenie wymaga odniesienia do drogi głównej. Drogi boczne przy których przewiduje się ekrany nie są wszędzie równoległe do drogi głównej a często są zorientowane prostopadle dlatego podawanie kilometrażu ekranów przy drogach bocznych wg kilometrażu osi drogi głównej może sugerować inną niż w rzeczywistości długość tych ekranów. Zawarte w Raporcie dokładne przedstawienie graficzne na mapach, lokalizacji ekranów wraz z podaniem ich długości i wysokości jest najbardziej rzetelnym i przejrzystym sposobem na podanie informacji o ekranach akustycznych przy drogach bocznych.

W odpowiedzi na uwagę urzędu sporządzono zestawienie (Tabela 18) przedstawiające lokalizację ekranów bocznych w stosunku do kilometrażu drogi głównej.

W odniesieniu do zmian ustawy Prawo ochrony środowiska w zakresie warunków akustycznych w budynkach stwierdza się, że na terenie oddziaływania hałasu brak zabudowy zlokalizowanej na granicy pasa drogowego, co do których istniałaby konieczność stosowania innych niż ekrany akustyczne, rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach.

Ekran akustyczny zostały zaprojektowane dla zinventaryzowanej zabudowy z pominięciem ochrony terenów niezagospodarowanych co jest zgodne z intencją ochrony terenów faktycznie zagospodarowanych zapisaną w art. 1 ust.2 pkt 2, ppkt 1 ustawy z dnia 10 września 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska (dz.U.2015 poz.1593). Tym niemniej parametry i lokalizacja ekranów akustycznych wyznaczone na tym etapie będą podlegały weryfikacji podczas sporządzania projektu budowlanego ze względu na uszczegółowienie parametrów drogi, parametrów ruchu, zagospodarowania terenu, ewentualnych zmian w prawie miejscowym i powszechnym jak również centralnych wytycznych.

Tabela 18 Zestawienie lokalizacji ekranów bocznych w odniesieniu do kilometraża drogi głównej – Wariant IIIA

Nr ekranu	Odcinek	Strona	km początkowy	km końcowy	Wysokość	Dł. odc. pochłaniające	Dł. odc. odbijające	Dł. ekranu pochł.+odbij.	Rodzaj ekranu
					[m]	[m]	[m]	[m]	
7a	1	prawa	4+034	3+951	3,0	165		165	pochłaniający
7b	1	lewa	4+120	4+193	4,0		87	87	odbijający
19a	1	prawa	11+037	10+907	4,5	174		174	pochłaniający
19b	1	prawa	11+195	11+074	3,5	122		122	pochłaniający
20a	1	lewa	10+966	10+998	3,5	109		109	pochłaniający
20b	1	lewa	11+014	11+090	4,5	107		107	pochłaniający
21a	1	prawa	11+061	11+286	3,0	278		278	pochłaniający
33a	1	lewa	16+574	16+531	3,5	87		87	pochłaniający
33b	1	lewa	16+542	16+592	3,0	65		65	pochłaniający
35a	1	prawa	16+608	16+679	4,0	158		158	pochłaniający
35b	1	lewa	16+683	16+792	4,0	132		132	pochłaniający
36a	1	lewa	16+687	16+770	3,5		123	123	odbijający
38	1	lewa	19+580	19+721	3,0	147		147	pochłaniający
38a	1	lewa	19+760	19+745	3,0	78		78	pochłaniający
39a	1	prawa	19+677	19+677	3,0	52		52	pochłaniający
52a	1	lewa	29+430	29+632	6,5	269		269	pochłaniający
53a	1	prawa	29+353	29+562	3,0	256		256	pochłaniający
57a	1	lewa	32+373	32+448	6,0		148	148	odbijający
59a	1	lewa	34+034	34+143	4,5	148		148	pochłaniający
88a	1	prawa	48+171	48+074	3,0	153		153	pochłaniający
90	1	prawa	49+060	49+101	3,0	89		89	pochłaniający
103a	1	prawa	61+824	61+869	3,5	96		96	pochłaniający
					SUMA	2685	358	3043	

73 (79)

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogilska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

-
- e) Tłumaczenie tabeli obliczeniowej zawarto w załączniku do niniejszych wyjaśnień. Ponadto pragniemy przypomnieć, że szczegółowy opis metodyki obliczeń hałasu podano w Rozdziale IX. *OPIS METOD PROGNOZOWANIA, ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ* podrozdział 2. *Hałas komunikacyjny* str. 370 Raportu.

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogilska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

Pozycja nr 2

Odniesienie do uwag Burmistrza Wadowic oraz Stowarzyszenia Inicjatywa Wolne Wadowice.

Warianty lokalizacyjne przebiegu planowanej drogi na wysokości Wadowic były dokładnie omawiane i analizowane na poziomie STEŚ etap I (tj. opracowanie wykonywane na potrzeby GDDKiA w wyniku którego wskazywane są warianty do dalszych analiz w ramach STEŚ II który to odpowiada etapowi przygotowania wniosku o wydanie DSU). Pod uwagę brano warianty zarówno po południowej jak i po północnej stronie miasta. Łącznie przeanalizowano 13 wariantów. Po wnikliwej analizie oraz szeroko przeprowadzonych konsultacjach społecznych Wybrano warianty do dalszych analiz przedstawione w materiale do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Wariant przebiegu drogi wskazywany przez Burmistrza Miasta Wadowice w niniejszym piśmie został nazwany jako „Podwariant 1c” i został dokładnie przeanalizowany i poddany konsultacjom społecznym.

Trasa podwariantu 1c rozpoczyna się na terenie Choczni (okolice Stary Gościńiec), przecina rozległe pola uprawne, łąki oraz drogi polne. Południową stroną omija wzniesienie Boża Męka, za którym skręca łagodnym łukiem w tereny zabudowane wsi Zawale. Podwariant 1c zbliża się do linii kolejowej nr 117, jednotorowej, relacji Kraków – Wadowice – Bielsko Biała, a następnie na wysokości ul. Granicznej przechodzi na drugą stronę linii kolejowej, aby włączyć się do istniejącej obwodnicy Wadowic.

Przebieg trasy jest zgodny z przebiegiem obwodnicy aż do skrzyżowania ul. J. Piłsudskiego z ul. Podstawie w pobliżu stawów. Podwariant 1c łagodnym łukiem przechodzi przez układ torów kolejowych, zbliżając się tym samym do ul. Nadbrzeżnej. Następnie przecina rzekę Choczenkę i kieruje się ku dolinie rzeki Skawy oraz rzeki Kleczanki. Trasa BDI przecina stawy na terenie Kleczy Dolnej, w odległości 20 - 30 m omija zakłady hodowli drobiu i kieruje się na wschód, gdzie w okolicach zbiorników wodnych Stawki łączy się z podwariantem 1e.

Trasa wg podwariantu 1c (oznaczona linią koloru morskiego - przerywaną) biegnąca po śladzie istniejącej obwodnicy Wadowic poprowadzona na wniosek Gminy Wadowice. Trasa biegnie w pobliżu zabudowy mieszkaniowej wysokiej i niskiej, linii kolejowej oraz przechodzi w sąsiedztwie obszaru Natura 2000 PLB 120005 Dolina Dolnej Skawy, przecina rzekę Skawę, Kleczankę.

Niweleta drogi ściśle jest związana z linią PKP, którą przecina dwa razy, istniejącą obwodnicą Wadowic oraz drogą krajową DK 28. Trasa przekraczając wiaduktem drogowym linię kolejową, biegnie na nasypie średniej wysokości 7 m, by na wysokości skrzyżowania z DK 28 zejść do poziomu istniejącej obwodnicy Wadowic. Następnie niweleta wznosi się by przekroczyć linię kolejową powtórnie wiaduktem drogowym. Poprowadzenie BDI po śladzie istniejącej obwodnicy Wadowic wymaga przebudowy odcinka drogi krajowej DK 28. Trasa ta biegnąc w większości na wysokim nasypie jest bardzo niekorzystna dla istniejącej bliskiej zabudowy mieszkaniowej wysokiej i niskiej. Wariant ten w rejonie istniejących stawów wchodzi w konflikt z obszarem Natura 2000 dla Doliny Dolnej Skawy.

Trasa po prezentacji przekroju podłużnego drogi i przedstawieniu niekorzystnych wpływów dla otoczenia (hałas, zanieczyszczenia, zaburzenie architektury krajobrazu poprzez wysokie nasypy prawie w centrum miasta, znaczna ilość wyburzeń), nie zyskała akceptacji Gminy

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

i społeczeństwa. Trasa tym odcinku wymagałaby poniesienie wysokich nakładów finansowych niewspółmiernych do osiągniętego rezultatu. Propozycja ta nie rozwiązuje problemów komunikacyjnych miasta, a wręcz je pogarsza.

Wariant ten z uwagi na brak akceptacji Urzędu Gminy Wadowice i społeczeństwa oraz niespełnienia zamierzenia polegającego na wyprowadzeniu ruchu z centrum nie powinien być dalej analizowany w kwestii przeprowadzenia BDI.

Do uwag Burmistrza Wadowic ustosunkował się również Inwestor w piśmie znak: O.KR.i-1.4110.9.2.2016.1.mś z dnia 27.01.2016r. do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie.

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

Pozycja nr 3

Wyjaśnienia do uwag Górnośląskiego Towarzystwa Przyrodniczego w Katowicach (pismo do RDOŚ w Krakowie z dn. 08.12.2015).

Ad.1. Płazy występujące w rejonie planowanej drogi BDI jako miejsca rozrodu preferują małe zbiorniki wodne- do 500 m² (dane takie podano m.in. w opracowaniu „Poradnik ochrony płazów – Ochrona dziko żyjących zwierząt w projektowaniu inwestycji drogowych. Problemy i dobre praktyki” aut.: Rafał T. Kurek, Mariusz Rybacki, Marek Sołtysiak). Jedynie żaba śmieszka zasiedla chętniej większe i dobrze nasłonecznione zbiorniki. W przypadku planowanej drogi BDI zalecona przez herpetologów powierzchnia zbiorników kompensacyjnych została określona na 100-300 m². W wariantcie III (preferowanym) przewidziano zlikwidowanie 5 zbiorników, o łącznej zasypywanej powierzchni ok. 1,65 ha, z czego powierzchnia blisko 1,0 ha stanowi zasypywana część zarośniętego przez trzcinę i pałkę stawu w km ok. 49+000 dwa zbiorniki o powierzchni ok. 0,5 ha każdy, czy zbiorniki o powierzchni 0,10 i 0,15 ha w zamian za zbiorniki w km 60+700. Większa liczba zbiorników kompensacyjnych niż zbiorników likwidowanych (w tym niektórych przypadkach zaplanowanych po obu stronach drogi) powinna zabezpieczyć możliwość rozrodu populacjom płazów bytujących w rejonach zasypywanych stawów. Parametry oraz zróżnicowana morfologia nowoprojektowanych zbiorników umożliwi bytowanie w nich odpowiednio wszystkich gatunków płazów zidentyfikowanych i opisanych w raporcie herpetologicznym.

Ad.2. Po konsultacji z herpetologiem przyjęto, że zbiorniki mogą być lokalizowane w pobliżu drogi. Obserwacje terenowe wskazują, że zbiorniki w takich lokalizacjach są zasiedlane przez płazy, a właściwie wykonane ogrodzenia nie dopuszczają do przedostania się płazów na drogę. Jak wskazano w raporcie jest to rozwiązanie racjonalne, gdyż w wielu przypadkach lokalizacje w dalszej odległości (300-500 m od drogi) nie są możliwe z uwagi na uwarunkowania terenowe (zabudowa, drogi itp., lub brak terenów z siedliskami odpowiednimi dla płazów), a także z uwagi na ewentualne trudności z wykupem odrębnych działek z dala od zasadniczej inwestycji. Jednakże, jeżeli w decyzji środowiskowej znajdzie się zapis o „odsunięciu” zbiorników od drogi to w projekcie budowlanym zapis taki powinien być uwzględniony.

Ad.3. Zapis o „uruchomieniu inwestycji” dopiero po zamontowaniu docelowych wygradzeń herpetologicznych może wydawać się rygorystyczny. Na etapie realizacji drogi rolę zabezpieczeń przed wkroczeniem płazów na teren budowy pełni będą wygradzenia tymczasowe. Ogrodzenia te, utrzymywane i kontrolowane do momentu ukończenia budowy docelowych ogrodzeń herpetologicznych, nie dopuszczają do wkraczania płazów na jezdnię. W takim przypadku przy ewentualnym dopuszczeniu do użytkowania drogi przed wybudowaniem wszystkich koniecznych zabezpieczeń docelowych nie powinno dochodzić do zabijania płazów na drodze. Dodatkowo wzmożone migracje płazów odbywają się okresowo (w okresie wiosennym i jesiennym) więc ewentualne warunkowe oddanie do użytkowania drogi poza okresem wzmożonej migracji nie powoduje zagrożenia dla płazów. Jak stwierdzono w opracowaniu herpetologicznym dotyczącym terenu inwestycji, do regularnie odbywających wędrówki w okresach godowych można zaliczyć żabę trawną, ropuchę szara i ropuchę zieloną, a pozostałe gatunki nie są liczne i wybierają na miejsca rozrodu przypadkowe siedliska. W przypadku wybudowania zbiorników kompensacyjnych przed oddaniem drogi do użytkowania zmniejszy

77 (79)

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

zasięg wędrówek płazów i ograniczy się ryzyko przedostania się płazów na drogę. W konsekwencji zapis o „uruchomieniu inwestycji” dopiero po zamontowaniu docelowych wygrodzeń zaproponowany w piśmie nie jest adekwatny do potrzeb związanych z zabezpieczeniem płazów a ewentualne działania zastępujące wygrodzenia docelowe do czasu ich wykonania powinny być stosowane w faktycznych okresach migracji płazów.

Ad.4. W treści tej uwagi jej autor wnosi o to aby nadzór herpetologiczny był przeprowadzany w sposób ciągły. Okresy pracy herpetologów należących do nadzoru przyrodniczego jak i innych specjalistów w dziedzinie przyrody powinny być adekwatne do konkretnych warunków przyrodniczych oraz terenowych w sensie morfologicznym i odbywać się w okresach, w których jest to zasadne czyli faktycznej zwiększonej aktywności płazów. Rola i zakres działalności nadzoru przyrodniczego, w tym dotyczącego budowy i utrzymania ogrodzeń niedopuszczających płazów do terenu budowy, sposobu postępowania z płazami „zatrzymanymi” przez ogrodzenie oraz zasypywania stawów będących siedliskami płazów itp., zawarte są w Raporcie i szczegółowo omówione w zeszycie C2- Raport herpetologiczny. Zapisy te wskazują na dostosowania pracy nadzoru do rzeczywistych potrzeb i aktualnych uwarunkowań (terenowych i czasowych).

Ad.5. 5a. Przekraczanie trasy drogi przez dzikie zwierzęta umożliwią zaprojektowane objekty. W Raporcie wskazano, że przewiduje się budowę płotków naprowadzających płazy do przejść pod drogą. Płotki takie powinny być wykonane w rejonach siedlisk i tras migracji płazów (zbudowane z elementów stałych lub z siatki metalowej). Ogrodzeniem zabezpieczającym przed przedostaniem się płazów należy objąć także wszystkie zbiorniki retencyjne, (aby nie dopuścić do rozrodu płazów w tych zbiornikach mogących gromadzić wodę zanieczyszczoną, gdzie woda może występować okresowo).

Szczegóły dotyczące budowy takich ogrodzeń zostaną opracowane na etapie projektu budowlanego.

Ad.6. Na etapie budowy nadzór przyrodniczy powinien zapewnić „bezpieczeństwo” płazów na terenie objętym robotami. W raporcie wpisano ponadto zalecenie zabezpieczenia obiektów mogących stanowić pułapkę dla małych zwierząt. W okresie eksploatacji nie przewiduje się bieżącego monitorowania (sprawdzania) wszystkich obiektów odwodnieniowych.

Ad.7. Lokalizacja przepustów została uzgodniona z herpetologami, którzy uczestniczyli w opracowywaniu Raportu (autorzy Zeszytu C2- Raport herpetologiczny).

Ad.6a, 8, 9, 11. Z uwagi na etap projektowy obejmujący STUDIUM TECHNICZNO- EKONOMICZNO - ŚRODOWISKOWE ETAP II nie jest możliwe podanie szczegółów dotyczących np. przejść ogrodzeń przez rowy, zastosowanie elementów umożliwiających płazom wyjście z urządzeń odwodnienia, czy też konstrukcji ekranów.

Na etapie projektu budowlanego powinna zostać rozważona konieczność zastosowania dodatkowych zabezpieczeń chroniących płazy, w miejscach, gdzie mogą wystąpić zagrożenia dla płazów, zwłaszcza w rejonach ich nasilonego występowania i migracji nie zaś na kompleksowo narzucony obowiązek ich stosowania na całym odcinku drogi. Wskazanie ostatecznej lokalizacji poszczególnych urządzeń ochrony środowiska w tym ekranów i elementów systemu odwadniającego odbędzie się na etapie projektu budowlanego, którego szczegółowość

umożliwi dokładną ocenę w tym zakresie. Skuteczność przyjętych rozwiązań będzie oceniona w raporcie sporządzonym do ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Ad.10. W raporcie zaproponowano monitorowanie w okresie eksploatacji funkcjonowania tylko wybranych przejść dla zwierząt (w tym przejść wybudowanych dla płazów). Wnioski z przeprowadzonego monitoringu powinny być wdrożone przez Zarządcę drogi. Dbanie o dobry stan urządzeń drogowych (m.in. ogrodzeń) jest obowiązkiem zarządcy drogi. Konieczność monitoringu drogi pod kątem śmiertelności płazów oraz skuteczności wygrodzeń herpetologicznych może zostać narzucona w decyzji środowiskowej.

Ponadto odnosząc się do prośby zawartej we wniosku Towarzystwa o przestanie lokalizacji wygrodzeń herpetologicznych tymczasowych i trwałych wyjaśniamy, że szczegółowe lokalizacje ogrodzeń herpetologicznych (zarówno stałych jak i czasowych) będą określone na etapie projektu budowlanego i zweryfikowane w raporcie sporządzonym do ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com