

OBIEKT BUDOWLANY	BUDOWA ZACHODNIEJ OBWODNICY GRODZISKA MAZOWIECKIEGO w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579, relacji Kazuń Polski-Radziejowice na odcinku od węzła z autostradą A2 (km 2+209,60) do drogi wojewódzkiej nr 579 w m. Kałużyczyn (km 9+560,51)	
ADRES OBIEKTU:	WOJEWÓDZTWO: mazowieckie POWIAT: grodziski GMINA: Grodzisk Mazowiecki	
CZĘŚĆ PROJEKTU	ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	
NAZWA I ADRES INWESTORA:	MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W WARSZAWIE, UL. MAZOWIECKA 14, 00-048 WARSZAWA	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	SWECO POLSKA SP. Z O.O. UL. MOGILSKA 25 31-542 KRAKÓW	
UMOWA NR.	205/W/I/2014	

SKŁAD ZESPOŁU AUTORSKIEGO		
IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
dr inż. Maciej Wałęcki	Biegły z listy Wojewody Małopolskiego z zakresu ochrony przyrody nr 243/2000	
mgr inż. Maciej Jezierny		
mgr inż. Karolina Ruła		
mgr inż. Jakub Wacławik	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej nr ewid. MAP/0428/POOM/11	

Maj 2015r.

Egz.

-ta strona jest celowo pusta-

Niniejszy ANEKS zawiera uzupełnienia do Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dotyczącego „Budowy zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 579, relacji Kazuń Polski-Radziejowice na odcinku od węzła z autostradą A2 (km 2+209,60) do drogi wojewódzkiej nr 579 w m. Kałużyczyn (km 9+560,51)” opracowanego w styczniu 2015 r. Wprowadzone korekty i uzupełnienia wynikają z treści wezwania RDOŚ a z dnia 29.04.2015 r.(WOOŚ-II.4210.54.2014.MW).

Układ niniejszego Aneksu nr 2 zgodny jest z układem Aneksu nr 1 oraz raportu oddziaływania na środowisko.

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

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

ZESPÓŁ 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

Spis treści

I.	<u>WPROWADZENIE</u>	9
1	WSTĘP	9
2	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	9
3	PODSTAWY FORMALNOPRAWNE OPRACOWANIA	9
3.1	OBOWIĄZUJĄCE AKTY PRAWNE ORAZ DYREKTYWY UNII EUROPEJSKIEJ:.....	9
II.	<u>OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA DROGOWEGO.....</u>	9
1	LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	9
2	STAN PRAWNY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENÓW W REJONIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	9
3	ZAKRES PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	9
4	CHARAKTERYSTYKA ELEMENTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA	9
4.1	PARAMETRY DROGOWE:	9
4.2	SKRZYŻOWANIA Z DROGAMI POPRZECZNYMI	9
4.3	OBIEKTY INŻYNIERSKIE	9
4.4	WZMOCNIENIE PODŁOŻA GRUNTOWEGO POD NASYPAMI DROGOWYMI	9
4.5	PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ UZBROJENIA TERENU	9
4.6	PRZEBUDOWA ROWÓW I RZEKI BASINKI	10
4.7	URZĄDZENIA OCHRONY ŚRODOWISKA.....	12
4.8	URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA I ORGANIZACJI RUCHU	17
4.9	ROZBIÓRKI	17
III.	<u>OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, W TYM ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16.04.2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY</u>	18
1	POŁOŻENIE I MORFOLOGIA TERENU PROJEKTOWANEJ DROGI	18
2	KLIMAT	18
3	BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.....	18
4	WODY POWIERZCHNIOWE.....	18
5	GLEBY	20
6	SUROWCE MINERALNE.....	20
7	CHARAKTERYSTYKA PRZYRODNICZA OBSZARU	20
7.1	TERMIN I METODYKA INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ	20
7.2	CHARAKTERYSTYKA TERENU INWESTYCJI.....	20
7.3	ELEMENTY CHRONIONE	20
7.4	FAUNA OBSZARU INWENTARYZACJI	20
7.5	CHARAKTERYSTYKA PRZYRODNICZA OBSZARU DLA WARIANTU ALTERNATYWNEGO	20
8	WALORY KRAJOBRAZOWE I REKREACYJNE.....	20
9	CHRONIONE OBSZARY I OBIEKTY PRZYRODNICZE.....	20

<u>IV.</u>	<u>OPIS ISTNIEJĄCYCH W SASIEDZTWIE LUB BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI.....</u>	<u>20</u>
<u>V.</u>	<u>OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....</u>	<u>21</u>
<u>VI.</u>	<u>OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO</u>	<u>21</u>
1	ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT	21
2	ODDZIAŁYWANIE NA STAN POWIETRZA	21
3	ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY I WIBRACJE DROGOWE.....	21
4	ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I DOBRA MATERIALNE	21
5	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	21
6	ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	21
	ETAP BUDOWY.....	21
	ETAP EKSPLOATACJI	26
7	ODDZIAŁYWANIE NA ZŁOŻA SUROWCÓW MINERALNYCH.....	29
8	ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ	29
9	ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA KULTURY	29
10	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII	30
11	GOSPODARKA POWSTAJĄCYMI ODPADAMI	30
12	ODDZIAŁYWANIE ANALIZOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE LIKWIDACJI	30
<u>VII.</u>	<u>OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, WSKAZANIE WARIANTU NAJKORZYSTNIEJSZEGO DLA ŚRODOWISKA I WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ, Z UZASADNIENIEM JEGO WYBORU</u>	<u>30</u>
<u>VIII.</u>	<u>OPIS METOD PROGNOZOWANIA, ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO</u>	<u>30</u>
1	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	30
2	OPIS METOD PROGNOZOWANIA, ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ	30
<u>IX.</u>	<u>OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO ..</u>	<u>30</u>
1	SPOSOBY MINIMALIZACJI UCIAŻLIWOŚCI W ZAKRESIE OCHRONY POWIETRZA	30
2	DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE WPŁYW HAŁASU I WIBRACJI	31
	ETAP EKSPLOATACJI	31
3	SPOSOBY ZMINIMALIZOWANIA WPŁYWU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH.....	33
	ETAP BUDOWY.....	33
	ETAP EKSPLOATACJI	34
4	SPOSOBY ZMINIMALIZOWANIA WPŁYWU DROGI NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	34
6		

Sweco Polska Sp. z o.o.

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

ZESPÓŁ KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Sokr. +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

X.	<u>OKREŚLENIE ZAŁOŻEŃ DO:</u>	35
XI.	<u>ANALIZA I OCENA MOŻLIWYCH ZAGROŻEŃ I SZKÓD DLA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI ZABYTKÓW ARCHEOLOGICZNYCH, W SASIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA</u>	35
XII.	<u>WSKAZANIE CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST USTALENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA ORAZ OKRESLENIE GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH.....</u>	35
XIII.	<u>ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM</u>	35
XIV.	<u>PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU</u>	35
XV.	<u>PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI ZAKRESU ANALIZY POREALIZACYJNEJ.....</u>	36
XVI.	<u>WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT.....</u>	36
XVII.	<u>PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....</u>	36
XVIII.	<u>ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU</u>	37

- ta strona jest celowo pusta-

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

ZESPÓŁ 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. WPROWADZENIE

1 Wstęp

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

2 Cel i zakres opracowania

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

3 Podstawy formalnoprawne opracowania

3.1 Obowiązujące akty prawne oraz dyrektywy Unii Europejskiej:

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

II. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA DROGOWEGO

1 Lokalizacja przedsięwzięcia

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

2 Stan prawny zagospodarowania przestrzennego terenów w rejonie przedsięwzięcia

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

3 Zakres przedsięwzięcia

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

4 Charakterystyka elementów przedsięwzięcia

4.1 Parametry drogowe:

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

4.2 Skrzyżowania z drogami poprzecznymi

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

4.3 Obiekty inżynierskie

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

4.4 Wzmocnienie podłoża gruntowego pod nasypami drogowymi

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

4.5 Przebudowa urządzeń uzbrojenia terenu

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

4.6 Przebudowa rowów i rzeki Basinki

[Aneks nr 2 wprowadza uzupełnienia w zakresie niniejszego punktu. Aktualna – pełna treść punktu 4.6 jest następująca:]

Przełożenie rzeki Basinki dotyczy jej odcinków zestawionych w poniższej tabeli:

km pocz.	km konc.	długość
		[m]
8+917	9+022	105.05
9+840	9+850	10
9+858	9+889	31
10+015	10+047	32
Razem:		178.05

Rzeka Basinka na odcinkach o przebiegu równoległym do trasy drogi DW 579 i kolidująca z obiektami drogowymi zostanie przełożona poprzez jej regulację. Projektuje się koryto jednokształtne, szerokość $B=0.8$ m, spadki podłużne w dowiązaniu do istniejących, nachylenie skarp (1:n) $n=2$.

Projektowany odcinek obwodnicy koliduje z rowami melioracji szczegółowych:

- M-10 w km ok. 6+512 (DW-579),
- bez nazwy nr 01 w km ok. 8+517 (DW-579),
- bez nazwy nr 02 w km ok. 4+727 (DW-579).

Przełożenie rowów melioracyjnych dotyczy ich odcinków zestawionych w poniższej tabeli:

nazwa	km pocz.	km konc.	długość	razem
			[m]	[m]
Rów M-10	1.039	1.140	101	118
	1.154	1.160	6	
	1.166	1.177	11	
Rów BN 01	0.003	0.009	6	65
	0.016	0.019	3	
	0.033	0.089	56	
Rów BN 02	0.302	0.388	86	187
	0.404	0.407	3	
	0.413	0.511	98	

Rowy melioracyjne na odcinkach kolidujących z obiektami drogowymi zostaną przełożone poprzez ich przebudowę. Projektuje się koryta jednokształtne, szerokość $B=0.8 - 1.8$ m, spadki podłużne w dowiązaniu do istniejących, nachylenie skarp (1:n) $n=1.5$.

Z uwagi na bezpośrednie sąsiedztwo drogi lub drogowych obiektów inżynierskich w celu ich ochrony projektuje się ubezpieczenie koryt rowów i rzeki Basinki. Ubezpieczenie dna i skarp - geokratą o wysokości 25 cm z wypełnieniem narzutem kamiennym $d=10-15$ cm, mocowanie do podłoża wg wskazań producenta, na warstwie geowłókniny $G_{min}=320$ g/m². Nachylenie skarp rowów melioracyjnych 1:1.5, nachylenie skarp koryta rzeki 1:2, korona ubezpieczeń na poziomie zw. wody Q50%.

Przełożenie koryta zostanie wykonane w etapach:

1. Wykonanie kompletne odcinków nowego koryta (sposób „na sucho”),
2. Przełożenie nurtu do danego odcinka nowego koryta,

3. Odłowienie płazów i innych organizmów wodnych ze starego koryta z przeniesieniem do koryta nowego,
4. Zasypanie starego koryta.

Roboty regulacyjne w korycie rz. Basinki należy dostosować do rytmu hydrologicznego rzeki, tj. roboty na odcinkach koryta istniejącego należy wykonać w okresach występowania przepływów niskich. Ewentualne odprowadzenie wody z wykopu należy wykonać odprowadzając ją pompami przeponowymi lub spalinowymi poza zasięg robót ziemnych do istniejącego koryta w miejscu wskazanym przez zarządcę cieku (o ile wody te nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska naturalnego, tj. nie zostały zanieczyszczone w trakcie prac) lub przepompowując do cysterny, która wywiezie je do zakładu utylizacji ścieków.

Zasypanie fragmentów trzech stawów dotyczy tzw. glinianek zestawionych w poniższej tabeli:

PARAMETRY TECHNICZNE ZBIORNIKÓW ZLOKALIZOWANYCH W ZAKRESIE INWESTYCJI: Przeprowadzenie przez wody powierzchniowe „Glinianka Natolin” zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego								
L.p.	Nr zbiornika	Rzędne pomierzone 09.2011		Głębokość średnia [m]	Powierzchnie			
		Rz. zw. wody [m npm]	Rz. dna ¹⁾ [m npm]		Pierwotna [m ²]	Zajęta przez nasyp drogi [m ²]	Docelowa [m ²]	Procent zajęcia przez urządzenie
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Zb. 1	95.20	94.48	0.72	4 858.60	0.00	4 858.60	0
2	Zb. 2	94.89	91.50	3.39	11 259.09	2 943.20	8 315.89	26
3	Zb. 3	95.01	94.73	0.28	19 653.14	997.35	18 655.79	5
4	Zb. 4	95.05	92.80	2.25	10 402.38	1 044.13	9 358.25	10

¹⁾ Rzędne dna w rejonie nasypu drogi

Korpus drogowy na odcinku przebiegu przez Glinianki Natolin zostanie wykonany jako budowla z materiału gruntowego, podstawę korpusu do wysokości 0.5 m ponad normalny poziom piętrzenia stanowi narzut z naturalnego kamienia łamanego o granulacji D= 60 – 70 mm, powyżej nasyp z gruntów mineralnych miejscowych pozyskanych z wykopów drogowych. Nachylenie skarp podstawy korpusu 1:2, nasypu 1:1,5. Szerokość nasypu drogowego w koronie drogi B= 12 m, szerokość podstawy korpusu w jego koronie zmienna w zależności od warunków terenowych 30,52 – 30,20 m, u podstawy skarp nasypu obustronne półki o szerokości b= 1,5 m na których są wykształcone rowy przyskarpowe, szczelne, zabezpieczające zbiorniki przed spływem wód opadowych z jezdni i skarp drogi stanowiące element odwodnienia drogi i nie będące przedmiotem nin. pozwolenia. W związku z wykonaniem podstawy z narzutu nie przewiduje się powierzchniowego ubezpieczenia jej skarp, skarpy nasypu zostaną zahumusowane warstwą grub. 15 cm i obsiane mieszkanką traw.

Technologia wykonania podstawy korpusu zakłada układanie narzutu kamiennego podwodnego techniką z brzegu, bez obniżania poziomu zw. wody. Wypierana woda będzie odpompowywana do projektowanej kanalizacji drogowej z ujściem do rowu melioracji szczegółowych M-4/4. Zagęszczenie narzutu wykonywane będzie metodą ubijania po osiągnięciu jego rzędnej wyższej niż poziom zw. wody sposobem na sucho bez wjazdu sprzętu do wody. Wykonanie nasypu w obrębie wód zbiorników z kamienia zabezpiecza wody powierzchniowe przed emisją zawiesiny gruntowej do ich wód.

4.7 Urządzenia ochrony środowiska

[Aneks nr 2 wprowadza uzupełnienia w zakresie niniejszego punktu. Aktualna – pełna treść punktu 4.7 jest następująca:]

W celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego zaprojektowano system odwodnienia drogi uwzględniający budowę urządzeń oczyszczających:

- studnia wpadowa z osadnikiem o głębokości $h = 1,0$ m,
- studnia ściekowa z osadnikiem o głębokości $h=1,0$ m – odbiornik surowych ścieków deszczowych z nawierzchni drogowej,
- osadnik szlamowy (piaskownik),
- separatory,
- na wylocie studzienka kontrolno – pomiarowa z osadnikiem o głębokości $h = 0,50$ m,
- studzienki rewizyjne, rozprężne,
- zbiorniki retencyjno – oczyszczające z regulatorami odpływu,
- przepompownie ścieków deszczowych,
- wylot podczyszczonych ścieków opadowych do odbiornika naturalnego.

Przyjęte rozwiązania projektu drogowego umożliwiają montaż ekranów do ochrony terenów prawnie chronionych (przede wszystkim zabudowy mieszkalnej) przed nadmiernym hałasem komunikacyjnym. Po wybudowaniu drogi, zostanie wykonany monitoring hałasu i na jego podstawie zostaną ewentualnie wybudowane ekrany.

Konstrukcje obiektów mostowych WD1, WD2 i WD3 umożliwią migracje zwierząt bytujących w okolicy.

Podstawowym urządzeniem ochronnym przed ponadnormatywnym hałasem komunikacyjnym są ekrany akustyczne oraz zastosowanie nawierzchni redukującej hałas.

Ekrany przewidziano dla terenów istniejącej zabudowy mieszkaniowej, które znajdować się będą w strefach oddziaływania hałasu. Lokalizacja ekranów w przekroju poprzecznym została przyjęta zgodnie z warunkami bezpieczeństwa ruchu drogowego określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430).

Ekrany zaprojektowano dla prognozowanego natężenia ruchu dla 2025r.

Kanalizacja deszczowa i urządzenia oczyszczające

Projektowana kanalizacja deszczowa wraz z urządzeniami oczyszczającymi oraz wylotami mają na celu przejęcie spływu wód opadowych z nawierzchni drogowej oraz pozostałej powierzchni korpusu drogowego i podczyszczenie ich w stopniu zapewniającym spełnienie wymogów Rozporządzenia MŚ (Dz. U. 2014 poz. 1800) oraz zrzut do istniejącego odbiornika naturalnego. Projektowane urządzenia oczyszczające, zbiorniki retencyjne oraz wyloty są zlokalizowane w terenach nie przylegających do ujęć wody powierzchniowej lub zbiorników wodnych. Odprowadzenie wód opadowych z terenu projektowanego odcinka będzie realizowane poprzez projektowane rowy otwarte, zbiorniki retencyjne i ciągi kanalizacyjne odprowadzające wody opadowe do cieków powierzchniowych.

Poniżej przedstawiono projektowane wyloty kanalizacji deszczowej do rowów drogowych i cieków naturalnych:

- Wylot W10 w km 2+814,00 przy projektowanej drodze (strona prawa) Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN400-500 SN8 o łącznej długości ok.560 m, odprowadzający wody opadowe z powierzchni projektowanej drogi do istniejącego rowu poprzez wylot W10. Wylot zabezpieczono klapą zwrotną DN500. Na odcinku P4-S4 ścieki deszczowe zostają przepompowywane pompą P4. Przed pompą P4 zaprojektowano separator zintegrowany z osadnikiem SO10. Kanał tłoczny z rur PE100 SDR17 DN300 o długości 50,0m. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody opadowe zostaną podczyszczone w osadniku O10 i separatorze Se10.
- Wylot W11 w km 2+817,80 przy projektowanej drodze (strona prawa). Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN300-500 SN8 o łącznej długości 341,40m, odprowadzający wody opadowe z powierzchni projektowanej drogi do projektowanego zbiornika retencyjno-oczyszczającego Zb4, a następnie do istniejącego rowu wylotem W11. Wylot zabezpieczono klapą zwrotną DN500. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody opadowe zostaną podczyszczone w projektowanym zbiorniku Zb4 i separatorze Se11.
- Wylot W12 w km 3+233,30 przy projektowanej drodze (strona prawa). Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN400 SN8 o łącznej długości 26,25m, odprowadzający wody opadowe z powierzchni projektowanej drogi do istniejącego rowu poprzez wylot W12. Wylot zabezpieczony klapą zwrotną DN400. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody opadowe zostaną podczyszczone w separatorze zintegrowanym z osadnikiem SO12.
- Wylot W13 w km 3+231,10 przy projektowanej drodze (strona prawa). Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN400-600 SN8 o łącznej długości OK.104,1m, odprowadzający wody opadowe z powierzchni projektowanej drogi do projektowanego zbiornika retencyjno-oczyszczającego Zb5, a następnie do istniejącego rowu wylotem W13. Wylot zabezpieczono klapą zwrotną DN600. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody opadowe zostaną podczyszczone w projektowanym zbiorniku Zb5 i separatorze Se13.
- Wylot W14 w km 0+240,00 drogi powiatowej nr 2508W. Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN300 SN8 o łącznej długości ok.14,65m, odprowadzający wody opadowe z powierzchni drogi powiatowej do lewego rowu przydrożnego poprzez wylot W14 zabezpieczony kratą.
- Wylot W15 w km 4+308,20 przy projektowanej drodze (strona prawa). Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN300-400 SN8 o łącznej długości ok.93,50m, odprowadzający wody opadowe z powierzchni projektowanej drogi do projektowanego zbiornika retencyjno-oczyszczającego Zb6, a następnie do istniejącego rowu wylotem W15. Wylot zabezpieczono klapą zwrotną DN400. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody opadowe zostaną podczyszczone w projektowanym zbiorniku Zb6 i separatorze Se15.
- Wylot W16 w km 4+311,20 przy projektowanej drodze (strona prawa). Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN300-500 SN8 o łącznej długości ok 425,0m, odprowadzający wody opadowe z powierzchni projektowanej drogi do projektowanego zbiornika retencyjno-oczyszczającego Zb7, a następnie do istniejącego rowu wylotem W16. Wylot zabezpieczono klapą zwrotną DN500. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody opadowe zostaną podczyszczone w projektowanym zbiorniku Zb7 i separatorze Se16.
- Wylot W17 w km 0+234,50 istniejącego rowu 03/BN02, przy projektowanej drodze (strona prawa) w km 4+880,50. Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN400 SN8 o łącznej długości ok.56m, odprowadzający wody opadowe z powierzchni projektowanej drogi do istniejącego cieku poprzez wylot W17. Wylot zabezpieczony klapą zwrotną DN400. Przed

wprowadzeniem do odbiornika wody opadowe zostaną podczyszczone w osadniku O17 i separatorze Se17.

- Wylot W18 w km 4+863,70 rzeki Mrowna, przy projektowanej drodze (strona prawa) w km 5+388,60. Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN400-700 SN8 o łącznej długości ok.800,0m, odprowadzający wody opadowe z powierzchni projektowanej drogi do projektowanego zbiornika retencyjno-oczyszczającego Zb8 a następnie do rzeki Mrowna wylotem W18. Na odcinku P5-S1 ścieki deszczowe zostają przepompowywane pompą P5. Przed pompą P5 zaprojektowano separatory Se18 i Se18.1. Kanał tłoczny z rur PE100 SDR17 DN300 o długości 3,0m. Wylot zabezpieczony klapą zwrotną DN700. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody opadowe zostaną podczyszczone w projektowanym zbiorniku Zb8 i separatorach Se18 oraz Se18.1.
- Wylot W19 w km 0+634,50 istniejącego rowu 04/M-10, przy projektowanej drodze (strona prawa) km 6+017,00. Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN300-500 SN8o łącznej długości ok. 415,0m, odprowadzający wody opadowe z powierzchni projektowanej drogi do projektowanego zbiornika retencyjno-oczyszczającego Zb9, a następnie do istniejącego cieku wylotem W19. Wylot zabezpieczony klapą zwrotną DN500. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody opadowe zostaną podczyszczone w projektowanym zbiorniku Zb9 i separatorze Se19.
- Wylot W20 w km 1+122,30 projektowanego rowu 04/M-10, przy projektowanej drodze (strona prawa) km 6+500,00. Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN200-400 SN8 o łącznej długości ok.56,0m, odprowadzający wody opadowe z powierzchni projektowanej drogi do projektowanego zbiornika retencyjno-oczyszczającego Zb10a, a następnie do projektowanego rowu wylotem W20. Wylot zabezpieczony klapą zwrotną DN400. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody opadowe zostaną podczyszczone w projektowanym zbiorniku Zb10a i separatorze Se20.
- Wylot W21 w km 1+198,90 istniejącego rowu 04/M-10, przy projektowanej drodze (strona lewa) km 6+538,80. Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN300-500 SN8 i rury żelbetowe C35/45 630x65mm o łącznej długości ok. 53,50m, odprowadzający wody opadowe z powierzchni projektowanej drogi do projektowanego zbiornika retencyjno-oczyszczającego Zb10, a następnie do istniejącego rowu wylotem W21. Wylot zabezpieczony klapą zwrotną DN500. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody opadowe zostaną podczyszczone w projektowanym zbiorniku Zb10 i separatorze Se21.
- Wylot W22 w km 9+093,00 rzeki Basinka, przy projektowanej drodze (strona lewa) km 7+638,70. Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN300-400 SN8 i rury żelbetowe C35/45 510x55mm o łącznej długości ok. 96,5m, odprowadzający wody opadowe z powierzchni projektowanej drogi do projektowanego zbiornika retencyjno-oczyszczającego Zb11, a następnie do rzeki Basinka wylotem W22. Na odcinku P6-S2 ścieki deszczowe zostają przepompowywane pompą P6. Przed pompą P6 zaprojektowano separator Se22. Kanał tłoczny z rur PE100 SDR17 DN200 o długości 3,0m. Wylot zabezpieczony klapą zwrotną DN400. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody opadowe zostaną podczyszczone w projektowanym zbiorniku Zb11 i separatorze Se22.
 - Wylot W23 w km 9+661,70 rzeki Basinka, przy projektowanej drodze (strona lewa) km 8+155,80. Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN300-400 SN8 o łącznej długości ok. 127,5 m, odprowadzający wody opadowe z powierzchni projektowanej drogi do projektowanego zbiornika retencyjno-oczyszczającego Zb12, a następnie do rzeki Basinka wylotem W23. Na odcinku P7-Se23 ścieki deszczowe zostają przepompowywane pompą P7. Kanał tłoczny z rur PE100 SDR17 DN300 o długości 5,70m. Wylot zabezpieczony klapą zwrotną

- DN400. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody opadowe zostaną podczyszczone w projektowanym zbiorniku Zb12 i separatorze Se23.
- Wylot W24 w km 9+678,00 rzeki Basinka, przy projektowanej drodze (strona lewa) km 8+171,50. Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN300 SN8 o łącznej długości 130,50m, odprowadzający wody opadowe z Drogi Wojewódzkiej nr 719 oraz powierzchni projektowanej drogi do rzeki Basinka poprzez wylot W24. Wylot zabezpieczony klapą zwrotną DN300. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody opadowe zostaną podczyszczone w separatorze zintegrowanym z osadnikiem SO24.
 - Wylot W26 do prawego rowu drogowego w km 0+300,00 Drogi Wojewódzkiej nr 719. Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN400 SN8 o łącznej długości 5,10m, odprowadzający wody opadowe z powierzchni przebudowywanej DW nr 29 do projektowanego prawego rowu drogowego poprzez wylot W26. Wylot zabezpieczony kratą.
 - Wylot W27 w km 9+755,80 rzeki Basinka, przy projektowanej drodze (strona lewa) km 8+253,90. Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN300-500 SN8 o łącznej długości ok. 160,25m, odprowadzający wody opadowe z powierzchni projektowanej drogi do projektowanego zbiornika retencyjno- oczyszczającego Zb13, a następnie do rzeki Basinka wylotem W27. Na odcinku P8-S1 ścieki deszczowe zostają przepompowywane pompą P8. Przed pompą P8 zaprojektowano separator Se27. Kanał tłoczny z rur PE100 SDR17 DN300 o długości 3,50m. Wylot zabezpieczony klapą zwrotną DN500. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody opadowe zostaną podczyszczone w projektowanym zbiorniku Zb13 i separatorze Se27.
 - Wylot W28 w km 0+005,80 projektowanego rowu 02/BN 01, przy projektowanej drodze (strona lewa) km 8+517,70. Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN400 SN8 o łącznej długości 22,70m, odprowadzający wody opadowe z powierzchni projektowanej drogi do projektowanego rowu poprzez wylot W28. Wylot zabezpieczony klapą zwrotną DN400. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody opadowe zostaną podczyszczone w osadniku O28 i separatorze Se28.
 - Wylot W29 w km 0+099,50 istniejącego rowu 02/BN 01, przy projektowanej drodze (strona prawa) km 8+578,80. Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN400 SN8 o łącznej długości 13,50m, odprowadzający wody opadowe z powierzchni projektowanej drogi do istniejącego rowu poprzez wylot W29. Wylot zabezpieczony klapą zwrotną DN400. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody opadowe zostaną podczyszczone w osadniku O29 i separatorze Se29.
 - Wylot W30 w km 10+708,70 rzeki Basinka, przy projektowanej drodze (strona lewa) km 9+209,00. Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN400 SN8 o łącznej długości 36,60m, odprowadzający wody opadowe z powierzchni projektowanej drogi do rzeki Basinka poprzez wylot W30. Wylot zabezpieczony klapą zwrotną DN400. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody opadowe zostaną podczyszczone w osadniku O30 i separatorze Se30.
 - Wylot W31 w km 10+705,60 rzeki Basinka, przy projektowanej drodze (strona lewa) km 9+209,20. Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN300-500 SN8 o łącznej długości 84,60m, odprowadzający wody opadowe z powierzchni projektowanej drogi do projektowanego zbiornika retencyjno-oczyszczającego Zb14, a następnie do rzeki Basinka wylotem W31. Na odcinku P9-Se31 ścieki deszczowe zostają przepompowywane pompą P9. Kanał tłoczny z rur PE100 SDR17 DN200 o długości 3,50m Wylot zabezpieczony klapą zwrotną DN500.
 - Wylot W32 w km 9+533,20 projektowanego prawego rowu drogowego. Zaprojektowano kanał deszczowy z rur PVC DN300-500 SN8 o łącznej długości 302,30m, odprowadzający wody

opadowe z powierzchni przebudowywanej DW nr 579 do projektowanego prawego rowu drogowego poprzez wylot W32 zabezpieczony kratą.

- Wyloty z kanalizacji deszczowej do projektowanego rowu przydrożnego (Wr) odprowadzające wody opadowe z nawierzchni projektowanej drogi za pośrednictwem przykanalika DN160 ze studzienek ściekowych.

Urządzenia oczyszczające zostaną dobrane tak aby wody opadowe i roztopowe na wylocie spełniały wymagania jakimi powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do wód lub do ziem określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800). Urządzenia te zostaną zlokalizowane za zbiornikami retencyjno-oczyszczającymi, które również będą pełniły funkcje podczyszczające, głównie z zanieczyszczeń powstałych w procesie sedymentacji (części mineralne).

Zbiorniki retencyjno – oczyszczające

W celu spełnienia uwarunkowań ochronnych zaprojektowano zbiorniki retencyjno-oczyszczające o następujących parametrach:

- Zbiornik retencyjno – oczyszczający nr 4 (Zb4) dla wylotu W11. Zaprojektowano zbiornik o wymiarach w dnie 21,7 x 6,7m, głębokości czynnej H cz =0,5m. V=86,0m³
- Zbiornik retencyjno – oczyszczający nr 5 (Zb5) dla wylotu W13. Zaprojektowano zbiornik o wymiarach w dnie 21,0 x 12,0m, głębokości czynnej H cz =0,5m. V=139,90m³
- Zbiornik retencyjno – oczyszczający nr 6 (Zb6) dla wylotu W15. Zaprojektowano zbiornik o wymiarach w dnie 15,0 x 8,0m, głębokości czynnej H cz =0,45m. V=62,0m³
- Zbiornik retencyjno – oczyszczający nr 7 (Zb7) dla wylotu W16. Zaprojektowano zbiornik o wymiarach w dnie 16,0 x 5,0m, głębokości czynnej H cz =0,60m. V=59,0m³
- Zbiornik retencyjno – oczyszczający nr 8 (Zb8) dla wylotu W18. Zaprojektowano zbiornik o wymiarach w dnie 20,50 x 30,0 x 2,10m, głębokości czynnej H cz =0,6m. V=242,6m³
- Zbiornik retencyjno – oczyszczający nr 9 (Zb9) dla wylotu W19. Zaprojektowano zbiornik o wymiarach w dnie 21,0 x 5,0m, głębokości czynnej H cz =0,60m. V=49,80m³
- Zbiornik retencyjno – oczyszczający nr 20a (Zb10a) dla wylotu W20. Zaprojektowano zbiornik o wymiarach w dnie 12,0 x 5,0m, głębokości czynnej H cz =0,40m. V=29,0m³
- Zbiornik retencyjno – oczyszczający nr 20 (Zb10) dla wylotu W21. Zaprojektowano zbiornik o wymiarach w dnie 2,66mx25,44x8,46m , głębokości czynnej H cz =0,40m. V=68,7m³
- Zbiornik retencyjno – oczyszczający nr 21 (Zb11) dla wylotu W22. Zaprojektowano zbiornik o wymiarach w dnie 16,30 x 7,60m, głębokości czynnej H cz =0,50m. V=63,0m³
- Zbiornik retencyjno – oczyszczający nr 22 (Zb12) dla wylotu W23. Zaprojektowano zbiornik o wymiarach w dnie 13,50 x 3,5m, głębokości czynnej H cz =1,20m. V=79,7m³
- Zbiornik retencyjno – oczyszczający nr 23 (Zb13) dla wylotu W27. Zaprojektowano zbiornik o wymiarach w dnie 18,50 x 7,50m, głębokości czynnej H cz =0,65m. V=103,0m³
- Zbiornik retencyjno – oczyszczający nr 24 (Zb14) dla wylotu W31. Zaprojektowano zbiornik o wymiarach w dnie 16,0 x 7,0m, głębokości czynnej Hcz=0,90m V=114,2m³

Zbiorniki retencyjno – oczyszczające zostały zlokalizowane od kilku do kilkunastu metrów przed wylotami. Lokalizacja zbiorników została przedstawiona na planie sytuacyjnym.

Są to zbiorniki szczelne typu otwartego w postaci konstrukcji ziemnej o ścianach umocnionych płytami żelbetowymi. Teren wokół zbiornika należy ogrodzić.

Wariant alternatywny

Odwodnienie planowanej inwestycji dla alternatywnego jej przebiegu (od km ok. 2+500 do km ok. 5+500) zaprojektowane zostały rowy drogowe, studzienki ściekowe oraz ciągi kanalizacji deszczowej wraz z urządzeniami oczyszczającymi, mające na celu przejęcie spływu wód opadowych i roztopowych z projektowanego układu drogowego oraz z planowanych obiektów inżynierskich, podczyszczenie ich w stopniu zapewniającym spełnienie wymogów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800) i odprowadzenie ich w sposób kontrolowany do odbiorników.

Ponad to, celem zagwarantowania należytego poziomu bezpieczeństwa zarówno dla użytkowników drogi jak i dla okolicznych mieszkańców przewiduje się wykonanie urządzeń służących zapewnieniu bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz ochronie środowiska, a także zastosowanie technologii wpływających na poprawę jakości środowiska. Są to:

- Zaprojektowanie barier ochronnych usytuowanych na krawędzi korony drogi w miejscach niebezpiecznych,
- Na odcinkach wymagających zmniejszenia emisji hałasu komunikacyjnego (odcinki graniczące z terenami podlegającymi ochronie przed ponadnormatywnym hałasem) zastosowanie nawierzchni o właściwościach redukujących hałas i/lub ekranów akustycznych,
- Zaprojektowanie przepustów i mostów przystosowanych do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt,
- Zaprojektowanie urządzeń podczyszczających wody opadowe spływające z jezdni.

Odwodnienie wykopów na etapie realizacji

Na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia odprowadzenie wody z wykopów pod projektowane urządzenia uzbrojenia terenu nastąpi pompami przeponowymi lub spalinowymi poza zasięg robót ziemnych, do cieków powierzchniowych w obrębie projektowanej obwodnicy w miejsca wskazane przez zarządcę rzeki (o ile wody te nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska naturalnego) lub przepompowanie tych wód do cysterny i wywóz do zakładu utylizacji ścieków. W rozdziale VI.6 *Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne* niniejszego aneksu wskazano głębokość wykonania wykopów budowlanych (w tym pod urządzenia infrastruktury technicznej).

[Powyższe uzupełnienie wynika z treści wezwania RDOŚ – punkt I podpunkty 2 ,4,5]

4.8 Urządzenia bezpieczeństwa i organizacji ruchu

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

4.9 Rozbiórki

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu]

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

ZESPÓŁ 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

III. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, W TYM ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16.04.2004 r. O OCHRONIE PRZYRODY

1 Położenie i morfologia terenu projektowanej drogi

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

2 Klimat

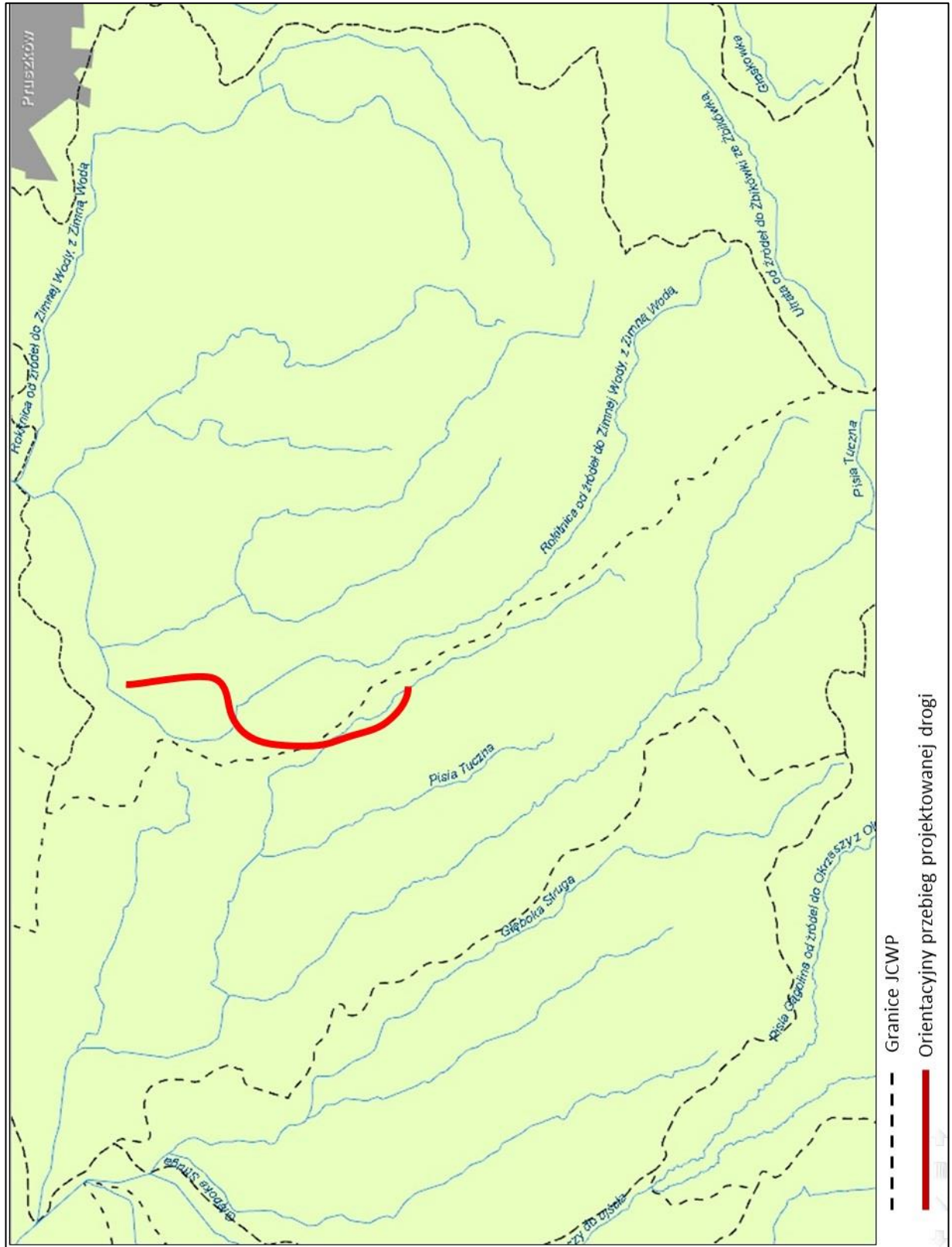
[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

3 Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

4 Wody powierzchniowe

[Aneks nr 2 wprowadza uzupełnienia w zakresie niniejszego punktu. Informacje podane w raporcie ooś uzupełnia się o poniższy rysunek.]



[Powyższe uzupełnienie wyniku z treści wezwania RDOŚ – punkt I podpunkt 7.]

Sweco Polska Sp. z o.o.

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

ZESPÓŁ 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

- 5 Gleby**
[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]
- 6 Surowce mineralne**
[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]
- 7 Charakterystyka przyrodnicza obszaru**
[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]
- 7.1 Termin i metodyka inwentaryzacji przyrodniczej**
[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]
- 7.2 Charakterystyka terenu inwestycji**
[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]
- 7.3 Elementy chronione**
[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]
- 7.4 Fauna obszaru inwentaryzacji**
[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]
- 7.5 Charakterystyka przyrodnicza obszaru dla wariantu alternatywnego**
[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]
- 8 Walory krajobrazowe i rekreacyjne**
[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]
- 9 Chronione obszary i obiekty przyrodnicze**
[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

IV. OPIS ISTNIEJACYCH W SĄSIEDZTWIE LUB BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

V. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

VI. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

1 Oddziaływanie na klimat

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

2 Oddziaływanie na stan powietrza

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

3 Oddziaływanie na klimat akustyczny i wibracje drogowe.

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

4 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i dobra materialne

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

5 Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu]

6 Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

[Aneks nr 2 wprowadza uzupełnienia w zakresie niniejszego punktu. Aktualna pełna treść punktu jest następująca:]

Etap budowy

W okresie budowy drogi może nastąpić oddziaływanie na jakość wód powierzchniowych i gruntowych. Każde przedsięwzięcie związane z pracami ziemnymi może spowodować okresowe zanieczyszczenie wód. W zależności od natężenia ruchu pojazdów budowy (samochody ciężarowe, koparki samojezdne, spychacze itd.), rodzaju gruntu i ilości opadów atmosferycznych różne mogą być stężenia zawiesiny w ściekach deszczowych w trakcie prowadzenia prac budowlanych, które mogą docierać do wód w rejonie budowy. Źródłem emisji zanieczyszczeń do wód powierzchniowych oraz wód gruntowych mogą być też substancje ropopochodne (oleje napędowe, benzyny, smary) lub ich związki uwolnione ze maszyn i pojazdów budowy oraz inne substancje stosowane w pracach nawierzchniowych, wykończeniowych itp. - może wtedy nastąpić migracja niebezpiecznych substancji do środowiska gruntowo - wodnego i ich propagacja w kierunku naturalnego przepływu

wód podziemnych. Dotyczyć to może przede wszystkim wód gruntowych w utworach piaszczystych i piaszczysto-żwirowych.

W trakcie budowy drogi, w związku iż trasa przebiega w nasypie, nie będzie konieczności wykonywania wykopów, a jedynie korytowania (koryta drogowe będą miały głębokość max. 0,9 m. Rowy drogowe odprowadzające wody opadowe z drogi będą głębokie od 0,3m do 1,5 m.

Wykopy pod infrastrukturę techniczną (sieci energetyczne, woda, gaz, kanalizacja) nie będą wykonywane na głębokość większą niż 2 m, jedynie posadowienie niektórych separatorów wymagać będzie wykopu o głębokości pow. 2 m. Wykopy pod fundamenty obiektów mostowych wykonywane będą do głębokości około 3m.

Ponieważ w km 7+860—8+250 zwierciadło wody gruntowej występuje na głębokości ok. 0,9 m pp., a na pozostałej części trasy drogi woda gruntowa zalega na głębokości 1,0 –2,0 m (jedynie lokalnie głębiej) część wykopów (które sięgać będą poniżej poziomu wody gruntowej) wymagać będzie odwadniania w trakcie prowadzenia robót. Należy się liczyć z tym, że w okresach wiosennych roztopów i po intensywnych opadach deszczów woda gruntowa wystąpi pływem i w większych ilościach. Powyższe powodować będzie konieczność zabezpieczenia wykopów przed napływem wód opadowych oraz odwodnienia wykopów w przypadku napływu wód gruntowych. W punkcie IX.3 niniejszego aneksu nr 2 podano sposoby zminimalizowania wpływu planowanego przedsięwzięcia na jakość wód powierzchniowych i podziemnych zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji.

Głębokości rowów i rz. Basinki zaprojektowano w nawiązaniu do istniejących poziomów (niwelet) dna przebudowywanych cieków, co nie spowoduje obniżenia zw. wód gruntowych i nie będzie miało negatywnego wpływu na przyległe tereny. Zakres oraz charakter prac nie wpływają bezpośrednio na glebę. Obiekty i budowle regulacyjne nie mają wpływu na jakość wód płynących w ciekach i rowach. Należy stwierdzić, iż przyjęte w projekcie rozwiązania nie powodują zagrożeń dla środowiska naturalnego, stosowane materiały: kamień, drewno, grunty naturalne rodzime nie wytwarzają żadnych szkodliwych substancji i nie mają negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze i zdrowie ludzi.

Obiekty i zabezpieczenia hydrotechniczne wykonane zostaną z wymienionych poniżej materiałów:

- narzuty kamienne - kamień łamany, geokrata,
- gurty drewniane - z pali drewnianych,
- zabezpieczenie narzutów kamiennych - geowłóknina

Projektowane obiekty – umocnienia brzegów i dna stanowią formy koryt regulacyjnych o kształcie trapezowym, szerokości w dnie 0.8 – 1,8 m, pełnią funkcję przeprowadzenia wód cieków i rowów w zakresie od przepływów niskich do przepływów o prawdopodobieństwie $p=1\%$. Budowle są dostosowane do krajobrazu poprzez zastosowanie materiałów naturalnych. Projektowane umocnienia są konstrukcjami o niewielkich wymiarach – głębokość do 1 m, łagodnych nachyleniach powierzchni przez co spełniają wymagania dotyczące bezpieczeństwa konstrukcji, są niepalne, są bezpieczne dla przypadkowych osób. Spełniają również warunki użytkowe, posiadają możliwość utrzymania należytego stanu technicznego, nachylenie skarp 1:1.5 – 1:2 spełnia warunki bezpieczeństwa przy pracach konserwacyjnych (np. wykaszanie traw). Forma architektoniczna obiektów i budowli dostosowana jest do warunków terenowych, humusowanie i obsiew mieszkankami traw spowodują ich „wtopienie” się w otoczenie. W czasie realizacji prac, w związku z wykonaniem robót sposobem „na sucho” emisja zawiesiny gruntowej do wód będzie miała ograniczony do ok. 2 – 3 godzin czasokres w każdym przebudowywanym odcinku rzeki.

Załączniki mapowe umieszczone w części rysunkowej dokumentują kierunki spływu wód opadowych po terenie, na podstawie ich analizy stwierdza się brak zmian spływu wód opadowych lub roztopowych wykraczających poza teren inwestycji. Nasypy drogowe przechodzące przez zbiorniki nie zmieniają kierunku spływu wód opadowych lub roztopowych co dokumentuje rysunek nr 2.5 (dołączony w części rysunkowej).

Projektowane przeprowadzenie zachodniej obwodnicy Grodziska Mazowieckiego przez wody powierzchniowe zbiorników „Glinianki Natolin” spowoduje zmniejszenie powierzchni zbiorników wykazane w rozdziale II.4.6 w tabeli *Parametry techniczne zbiorników zlokalizowanych w zakresie inwestycji*. Docelowo nie będzie to miało wpływu na poziomy wód w poszczególnych zbiornikach z racji rozdzielania odwodnienia drogi DW-579 od zlewni zbiorników (spływy powierzchniowe z pasa drogowego nie będą kierowane do glinianek). Nie oznacza to zmniejszenia dopływów, ponieważ zlewnia wód powierzchniowych (glinianek) zostanie zmniejszona tylko o 0.8%, a główne zasilanie glinianek stanowi dopływ wód gruntowych z obszaru ich zlewni, który pozostanie niezmieniony. Z uwagi na powiązanie poziomów wód zbiorników z poziomem wód gruntowych poziom ten będzie pozostawał w istniejącej obecnie wzajemnej zależności, inwestycja nie spowoduje zmian innych niż występujące obecnie okresowe wahania uzależnione od opadów atmosferycznych. Projektowane nasypy korpusu drogowego w obrębie glinianek, z zastosowaniem materiałów nie emitujących do środowiska substancji szkodliwych nie wytwarzają żadnych zanieczyszczeń wód, nie mają zatem wpływu na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. W okresie wykonawstwa zastosowanie narzutu z kamienia naturalnego o granulacji 60 – 70 mm (sortowanego) nie spowoduje emisji zawiesiny do wód. Przewidziany w technologii robót dowóz narzutu kamiennego w ilości 50 samochodów dziennie, tj. 300 m³/dniówkę, spowoduje ewentualnie konieczność pompowania nadmiaru wypieranej narzutem wody - przy zakładanej dostawie maksymalnie w ilości 0,00694 m³/s = 6,94 l/s, co jest pomijalne jako wpływ na wody odbiornika rowu M-4/4.

Oddziaływanie na elementy hydromorfologiczne

Hydromorfologiczne elementy jakości wód to:

- reżim hydrologiczny,
- ciągłość biologiczna korytarza rzecznego

Inwestycja wpłynie na elementy hydromorfologiczne tylko w nieznacznym stopniu – poprzez odcinkowe umocnienie brzegów rzeki i przełożenie koryta ciek. Należy zaznaczyć, że zasięg oddziaływań będzie miał charakter lokalny oraz okresowy.

Każda regulacja, która powoduje koncentrację wody w korycie powoduje przyspieszenie odpływu. W przypadku omawianej inwestycji oddziaływanie to będzie minimalne ze względu na niewielką długość odcinków regulowanych oraz zachowanie naturalnej szerokości koryta. Odprowadzane wody opadowe z układu drogowego nie spowodują istotnych zmian w wielkościach przepływu cieków stanowiących odbiorniki tych wód. Poddane regulacji odcinki cieków zapewniają funkcję przeprowadzenia wody w zakresie od przepływów niskich do przepływu o prawdopodobieństwie p=1%.

Podczas realizacji inwestycji ciągłość ciek nie zostanie przerwana. Przekrój przełożonego koryta rzeki zostanie dostosowany do szerokości odpowiadającej szerokości naturalnego koryta rzeki na odcinku przełożenia od km rzeki 8+917 do km 9+022 tj. na długości 105,05m. Oprócz przeobrażeń ciek nastąpi ingerencja w brzegi i dno rzeki poprzez regulacje narzutem kamiennym. Łącznie ingerencja w elementy morfologiczne obejmie rzekę na długości 0,178km co stanowi zaledwie 1,18% długości ciek (długość rzeki Basinki wynosi 15 km).

W JCWP Pisia Tuczna w obrębie której znajdują się rzeka Basinka występuje 82,20 km cieków istotnych. Przekształceniu ulegnie 0,178km tj. ok. 0,22% (wskaźnik m₄ dla inwestycji = 0,0022)

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

ZESPÓŁ 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

cieków istotnych. Wartość wskaźnika na poziomie 1-2 % przyjmuje się za nieistotną ingerencję w JCWP. Natomiast wartość wskaźnika m_4 która powoduje zagrożenie nieosiągnięcia dobrego stanu i kwalifikację JCWP jako SZCW wynosi 0,5 (50%) (za „Weryfikacja wskaźników dla przeprowadzenia oceny stanu ilościowego i morfologicznego jednolitych części wód powierzchniowych wraz ze zmianą ich wartości progowych dla uściślenia wstępnego wyznaczenia silnie zmienionych części wód.” (Błachuta i in. 2006)).

Przy tak zdefiniowanej skali, oddziaływanie inwestycji uznaje się za umiarkowanie negatywne i nie zagrażające osiągnięciu celów środowiskowych.

Oddziaływania na elementy biologiczne

Fitoplankton (wskaźnik fitoplanktonowy IFPL)

Fitoplankton tworzą mikroskopijne organizmy roślinne, głównie glony niższe oraz sinice, biernie unoszące się w wodzie, nie posiadające zdolności ruchu lub tylko w znacznie ograniczonym zakresie. Fitoplankton jest zbiorowiskiem rozwijającym się w bezustannym spływaniu w dół rzeki, dlatego jest on charakterystyczny wyłącznie dla dużych rzek, tak zwanych rzek planktonogennych. Wskaźnik ten można wykorzystać do oceny stanu danych JCWP rzecznych jedynie w ciekach, gdzie zbiorowiska takie się rozwijają, czyli w rzekach typu: 19, 20, 21, 24, 25. [<http://www.masterplany.kzgw.gov.pl/pl/opis-projektu>].

JCWP „Rokitnica od źródeł do Zimnej Wody” oraz JCWP Pisia Tucznia mają typ abiotyczny 17 (potok nizinny piaszczysty) dlatego tej JCWP nie ocenia się pod kątem wskaźnika fitoplanktonowego.

Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO)

Fitobentos okrzemkowy odzwierciedla działanie dwóch głównych presji na powierzchniowe wody płynące: eutrofizacji i zanieczyszczeń organicznych, wobec których planowane przedsięwzięcie jest obojętne.

Czynniki oddziaływań związane z przełożeniem koryta cieką i generalnie z regulacją rzek i mają wpływ na skład i liczebność fitobentosu. Na etapie realizacji inwestycji będzie następowało bezpośrednie, lokalne niszczenie siedlisk fitobentosu, a planowane odcinkowe regulacje i przełożenie cieką wpłyną na utratę heterogeniczności siedlisk. Czynniki te nie stanowią presji, na którą w sposób bezpośredni reaguje wskaźnik okrzemkowy IO. Dzięki zastosowaniu kamienia, jako materiału służącego do regulacji wpływ ten będzie zminimalizowany. Beton jako materiał zostanie użyty wyłącznie na krótkich odcinkach, zatem nie będzie stanowił istotnego czynnika oddziaływania w skali JCWP. Fitobentos okrzemkowy jest to grupa organizmów, która reaguje głównie, na jakość wody, szybko się odtwarza po realizacji inwestycji w miejscach bezpośrednich zniszczeń (praktycznie po etapie budowy ok. 3 miesiące) i bardzo mobilna o dużych zdolnościach rekolonizacyjnych (organizmy jednokomórkowe). Planowana inwestycja nie powoduje wzrostu trofii i saporbii. Z tych powodów prognozuje się, że planowana inwestycja nie pogorszy stanu wód w odniesieniu do wskaźnika okrzemkowego IO.

Makrofity (makrofitowy indeks rzeczny MIR)

Makrofitowa metoda oceny rzek pozwala na określenie stopnia degradacji wód płynących przede wszystkim do ich stanu troficznego. Wszelkie wykonane prace regulacyjne, których ingerencja odbywa się bezpośrednio w korycie cieką, ma wpływ na skład i liczebność makrofitów. Stosowanie do wykonywania budowli naturalnych materiałów w tym kamienia, znacznie zminimalizuje negatywny wpływ przedsięwzięcia na skład i liczebność makrofitów w rzece.

Prognozuje się, że planowane przedsięwzięcie pogorszy lokalnie (nie w skali JCWP) stan wskaźnika MIR w trakcie realizacji inwestycji i maksymalnie do 3 lat po okresie realizacji

przedsięwzięcia. Przewiduje się naturalne odtworzenie makrofitów. Ze względu na powyższe czynniki prognozuje się, że planowana inwestycja nie pogorszy stanu wód w zakresie wskaźnika MIR.

Makrobezkręgowce bentosowe (indeks MMI)

Na etapie realizacji może nastąpić krótkotrwałe pogorszenie stanu na odcinku umacniania brzegów poprzez mechaniczne zniszczenie siedliska oraz poprzez ewentualne negatywne oddziaływanie zawiesiny. Zastosowanie kamienia jako materiału służącego do umocnień i regulacji może skutecznie zminimalizować wymienione czynniki oddziaływania. Pełny powrót makrobezkręgowców nastąpi po ponownej sukcesji makrofitów (roślinność nadbrzeżna ułatwia rekolonizację makrobezkręgowców) czyli w okresie do 3 lat po realizacji inwestycji.

Ichtiofauna

Z uwagi na zakres i specyfikę przedsięwzięcia, na etapie realizacji inwestycji może nastąpić krótkotrwałe i odwracalne negatywne oddziaływanie na odcinkach regulowania cieków poprzez mechaniczne zniszczenie roślinności i potencjalnych siedlisk fauny wodnej. Nie przewiduję się negatywnych oddziaływań w okresie eksploatacji inwestycji. Zapewniona zostanie ciągłość morfologiczna cieków co m.in. pozwoli na swobodną faunę wodną.

Oddziaływania na elementy fizykochemiczne

Zmiana elementów fizykochemicznych obejmie wyłącznie etap realizacji i będzie związana ze zwiększeniem zawiesiny ogólnej i zmętnieniem wód spowodowanym pracami budowlanymi. Zawiesina zawiera znaczne ilości substancji organicznej, która utleniając się pobiera z wody tlen.

Zwiększenie zawiesiny w cieku będzie miało charakter krótkotrwały ponadto zjawisko to może być zminimalizowane poprzez odpowiednią organizację prac budowlanych.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia może wystąpić potencjalne zagrożenie zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego substancjami ropopochodnymi, w wyniku niewłaściwej obsługi parku maszynowego na placu budowy. Zapobieganie wystąpieniu sytuacji awaryjnych ograniczy możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych substancjami ropopochodnymi.

Przeprowadzona analiza pozwala stwierdzić, iż realizacja planowanego przedsięwzięcia bezpośrednio nie spowoduje zmian środowiskowych, które zakłóciłyby funkcjonowanie ekosystemów wodnych, a w związku z tym nie stwarza zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych RDW dla analizowanej JCWP. Realizacja przedsięwzięcia przy zastosowaniu działań minimalizujących opisanych w raporcie (rozdział IX) nie wpłynie na pogorszenie wskaźników jakości wód w skali takiej, która by nie pozwalała na uzyskanie w przyszłości dobrego stanu wód.

Oddziaływanie na cele środowiskowe dla obszarów chronionych

Planowane przedsięwzięcie położone jest poza obszarami objętymi ochroną prawną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627, z późn. zm.). W związku z powyższym nie nastąpią konflikty z celami ochrony obszaru chronionego wyznaczonymi dla JCWP Rokitnica od źródeł do Zimnej Wody, z Zimną Wodą (PLRW2000172728689) oraz JCWP Psia Tucznia (PLRW2000172727689).

Z uwagi na to, iż w toku analizy nie zostało wykazane pogorszenie stanu ekologicznego lub potencjału ekologicznego albo zagrożenie nieosiągnięciem dobrego stanu bądź potencjału ekologicznego, nie wystąpiły zatem okoliczności do analizy przesłanek z art.38j. ust.3 ustawy Prawo wodne.

Etap eksploatacji

Eksploatacja drogi, a konkretnie ruch samochodowy, stwarza zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego, głównie w wyniku migracji wodnej zanieczyszczeń spłukiwanych z powierzchni szczelnych drogi. Proces ten następuje podczas opadów atmosferycznych i roztopów, a nośnikiem zanieczyszczeń emitowanych przez pojazdy jest woda opadowa i roztopowa. Stopień zanieczyszczenia spływów opadowych zależy od wielu czynników, także o charakterze losowym. Należą do nich m.in.:

- zanieczyszczenie powietrza (tzw. „tło” oraz emisja spalin),
- natężenie ruchu i rodzaju pojazdów,
- rodzaj nawierzchni drogi,
- charakterystyka opadu (intensywność, czas trwania, długość przerw między opadami),
- hydraulika spływu po powierzchni drogi i w ciągach rowów odwadniających,
- ukształtowanie poboczy,
- pora roku.

Spływy opadowe z jezdni mogą być silnie zanieczyszczone w szczególności po długim okresie pogody bezdeszczowej lub zaleganiu śniegu - zjawisko to jest związane z kumulowaniem się różnorodnych zanieczyszczeń komunikacyjnych na jezdni i na poboczach. Środki chemiczne stosowane w zimowym utrzymaniu dróg wpływają negatywnie na glebę w otoczeniu jezdni, będąc potencjalnym źródłem zanieczyszczenia płytkich wód podziemnych oraz małych okolicznych cieków. Z badań wynika, że największa zawartość soli w glebie znajduje się w odległości do 2 m od jezdni, w miarę oddalania się od ulicy stężenia soli wyraźnie spadają. Stosunkowo małe zagrożenie dla środowiska wodnego powodują zanieczyszczenia migrujące drogą atmosferyczną, a powstające w wyniku emisji spalin silników samochodowych, ścierania opon, okładzin sprzęgieł i hamulców oraz nawierzchni drogi. Zanieczyszczenia pyłowe i duża część zanieczyszczeń gazowych ulega sorpcji na frakcjach najdrobniejszych gruntu, co ogranicza ich migrację w środowisku gruntowo - wodnym.

Odprowadzenie wód opadowych z terenu projektowanego odcinka będzie realizowane poprzez projektowane rowy otwarte (szczelne), zbiorniki retencyjne i ciągi kanalizacyjne odprowadzające wody opadowe do cieków powierzchniowych. Z uwagi na charakter drogi i uwarunkowania terenowe (m.in. miejscowo wysoki poziom wód gruntowych) zdecydowano o zastosowaniu urządzeń oczyszczających przed odprowadzeniem spływów z drogi do odbiorników, tj. lamelowych separatorów dla wylotów z kanalizacji deszczowej oraz separatorów koalescencyjnych dla wylotów ze zbiorników retencyjno – oczyszczających. Oczyszczanie ścieków opadowych z zanieczyszczeń znajdujących się w nich w formie nierozpuszczonej polegać będzie na :

- sedymentacji cząstek stałych i zawiesiny w studniach wpadowych i studzienkach ściekowych,

- sedymentacji cząstek stałych i zawiesiny oraz grawitacyjnej flotacji cząstek oleju w separatorach z filtrem koalescencyjnym zintegrowanych z piaskownikiem.

Projektowane urządzenia oczyszczające, zbiorniki retencyjne oraz wyloty są zlokalizowane w terenach nie przylegających do ujęć wody powierzchniowej lub zbiorników wodnych.

Odbiornikami podczyszczonych wód opadowych będą istniejące rowy melioracyjne oraz rzeki Basinka i Mrowna.

Możliwość przejęcia przez poszczególne odbiorniki wód opadowych i roztopowych odprowadzanych projektowanymi wylotami kanalizacji deszczowej, obrazuje załącznik nr 1. dołączony do niniejszego aneksu.

Ze względu na mały procentowy przyrost zlewni, można uznać, że wody opadowe i roztopowe odprowadzane wylotami kanalizacji deszczowej pozostają bez wpływu na poszczególne odbiorniki.

W celu ochrony odbiorników przed nadmiernymi zrzutami zaprojektowane zostały szczelne zbiorniki retencyjno-oczyszczające, w których zatrzymywana będzie również zawiesina, ponieważ pełnią one również funkcję oczyszczającą.

Szczelność zbiorników retencyjnych zostanie zapewniona poprzez zastosowanie na całej powierzchni dna i skarp zbiorników szczelnej geomembrany z PEHD oraz poprzez płyty drogowe ułożone na dnie i na skarpach zbiornika do wysokości całkowitego napełnienia zbiornika.

Zestawionymi poniżej wylotami (tabela "Zestawienie wylotów projektowanej kanalizacji deszczowej"), odprowadzane będą oczyszczone ścieki opadowe i roztopowe do środowiska, z kanałów dla których nie zaprojektowano zbiorników retencyjnych, ale uwzględniono ich retencję kanałową. Zrzut do rowów i cieków projektowanymi wylotami przedstawia wartość Q_N [l/s] w poniższej tabeli:

Tabela Zestawienie wylotów projektowanej kanalizacji deszczowej

Nazwa wylotu	Odbiornik	km odbiornika	Całkowity projektowany odpływ z kanalizacji deszczowej w czasie trwania deszczu nawalnego Q_c [l/s]	Przepływ wymagający zretencjonowania Q_R [l/s]	Zdolność retencyjna urządzeń podczyszczających, studni, kanałów oraz projektowanych rowów przydrożnych V [m ³]	Przepływ zrzucany do odbiornika, wyznaczony jak dla zlewni naturalnej Q_N [l/s]
W10	Istniejący rów M-4/4	0+225,0	142,90	84,90	185,8	58,00
W12	Istniejący rów M-4/5	0+195,0	14,90	7,2	64,6	7,70
W14	Istniejący rów M-4	1+800,0	18,60	12,2	18,8	6,40
W17	Istniejący rów 03/rów BN 02	0+234,50	89,50	39,8	58,1	49,70
W24	rzeka Basinka	9+678,00	28,60	24,9	31,2	3,7
W28	Projektowany rów 02/rów BN 01	0+005,80	56,50	43,3	48,8	13,2
W29	Istniejący rów 02/rów BN 01	0+099,50	52,50	22,2	52,8	30,3
W30	rzeka Basinka	10+708,70	97,10	40,6	46,8	56,5

Podstawowym parametrami jakości wód ze spływów deszczowych są stężenia zawiesiny ogólnej oraz substancji ropopochodnych. Dopuszczalne maksymalne stężenia zanieczyszczeń w ściekach opadowych i roztopowych odprowadzanych do wód i do ziemi zgodnie z w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 poz. 1800), wynoszą: dla zawiesiny ogólnej 100 mg/l i węglowodorów ropopochodnych 15 mg/l.

Zgodnie z opracowaniem autorstwa Haliny Sawickiej-Siarkiewicz: „Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg” – Wyd. IOŚ, Warszawa 2004 stężenie węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odprowadzanych z terenów dróg zamiejscowych nie przekracza dopuszczalnej wartości 15 mg/l.

Obliczenie stężenia zanieczyszczeń ze spływów wód opadowych z Obwodnicy Grodziska Mazowieckiego w ciągu drogi nr 579 przeprowadzono w oparciu o prognozę ruchu opracowaną przez TransEko. W prognozie obliczono natężenie ruchu na planowanej obwodnicy w porze dziennej (16 godzin) i w porze nocnej (8 godzin) dla lat 2015 i 2025.

Prognozowane stężenia zawiesin (SZO), głównego wskaźnika zanieczyszczeń, oszacowano w oparciu o PN-S-02204:1997 „Odwodnienie dróg” dla następujących danych wyjściowych:

- 2 jezdnie po 1 pasie ruchu – szerokości 2 x 3,50m =7,0 m
- obszar niezurbanizowany

Jako rok prognozy do obliczeń przyjęto 2025 rok (zgodnie z prognozą ruchu opracowaną przez TransEko). Stężenia zawiesiny ogólnej w spływach ścieków deszczowych przedstawia poniższa tabela:

Tabela Stężenie zawiesiny ogólnej SZO wg prognozy ruchu

Odcinek(wg. Prognozy ruchu)	Stężenie zawiesiny ogólnej SZo [mg/dm ³]	Niezbędny stopień redukcji zawiesiny [%]
4	237	58
5	235	57
6	238	58
7	245	59
8	245	59

W celu redukcji zawiesiny z projektowanej obwodnicy zaplanowano urządzenia oczyszczające tj.: zbiorniki retencyjno-oczyszczające, osadniki oraz osadniki zintegrowane z separatorami. Sprawność projektowanych urządzeń oczyszczających typu osadnik, osadnik zintegrowany z separatorem przedstawiono poniżej w tabeli „Sprawność projektowanych urządzeń oczyszczających”.

Tabela Sprawność projektowanych urządzeń oczyszczających

L.p.	Nr wylotu	Typ urządzenia oczyszczającego	Przepływy obliczeniowe Q_{max} / Q_{nom} [dm ³ /s]	Odcinek obwodnicy wg prognozy ruchu (oznaczenie)	Niezbędny stopień redukcji zawiesiny [%]	Sprawność projektowanego urządzenia [%]
1	2	3	4	5	6	7
1	W10	OS 2000/3,0	142,9 / 17,3	4 - częściow.	58	67
2	W12	ESL-H 3/30/600	14,9 / 1,8	5 - częściow.	57	75
3	W14	ESL-H 3/30/600	18,6 / 2,3	6	58	75
4	W17	OS 1500/2,0	89,5 / 14,7	6	58	59
5	W24	ESL-H 6/60/1200	28,6 / 3,5	7	59	70
6	W28	OS 1200/1,0	56,5 / 6,8	8	59	64
7	W29	OS 1200/1,0	52,5 / 8,3	8	59	62
8	W30	OS 1500/2,0	97,1 / 16,1	8	59	59

Oznaczenia:

OS Dw/Vcz - osadnik np. OS 2000/3,0 - osadnik o średnicy wew. 2000mm i obj. czynnej 3m³

ESL-H Qnom/Qmax/Vos - separator zintegrowany z osadnikiem np. ESL-H 3/30/600 - separator o przepustowości nominalnej 3dm³/s, przepustowości maksymalnej - 30dm³ i obj. cz. osadowej 600dm³

Zaprojektowane odwodnienie drogi (z zastosowaniem urządzeń oczyszczających) zapewnia ochronę środowiska wodnego w rejonie drogi. Funkcjonowanie drogi nie stworzy więc zagrożenia dla nieosiągnięcia celów środowiskowych jednostek wód powierzchniowych i podziemnych występujących na omawianym terenie.

W okresie eksploatacji w związku z zaprojektowaniem odcinków koryt (niwelety, gabaryty) w dowiązaniu do parametrów istniejących nie wystąpi wpływ na wody powierzchniowe lub gruntowe w tym zmiana stanów wód.

Czynniki oddziaływania, za które będzie odpowiedzialna omawiana inwestycja są obojętne wobec presji, które doprowadziły JCWP do złego stanu (brak oddziaływań skumulowanych z bieżącymi presjami). Przedsięwzięcie nie wpłynie na pogorszenie wskaźników jakości wód w skali takiej, która by nie pozwalała na uzyskaniu w przyszłości dobrego stanu wód.

W fazie eksploatacji inwestycji nie przewiduję się negatywnego oddziaływania na elementy hydromorfologiczne dla analizowanych JCWP.

[Powyższe uzupełnienie wynika z treści wezwania RDOŚ – punkt I podpunkty 4, 5, 6, 7.]

7 Oddziaływanie na złoża surowców mineralnych

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

8 Oddziaływanie na krajobraz

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

9 Oddziaływanie na dobra kultury

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

10 Oddziaływanie na środowisko w wyniku wystąpienia poważnej awarii

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

11 Gospodarka powstającymi odpadami

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu]

12 Oddziaływanie analizowanego przedsięwzięcia na etapie likwidacji

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

VII. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, WSKAZANIE WARIANTU NAJKORZYSTNIEJSZEGO DLA ŚRODOWISKA I WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ, Z UZASADNIENIEM JEGO WYBORU

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

VIII. OPIS METOD PROGNOZOWANIA, ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

1 Przewidywane znaczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

2 Opis metod prognozowania, zastosowanych przez wnioskodawcę

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

IX. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

1 Sposoby minimalizacji uciążliwości w zakresie ochrony powietrza

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

2 Działania minimalizujące wpływ hałasu i wibracji

[Aneks nr 2 wprowadza uzupełnienia w zakresie niniejszego punktu.]

Etap eksploatacji

[Uzupełniono dane w tabelach „Zestawienie skuteczności zaprojektowanych ekranów dla wariantu preferowanego...”]

Zestawienie skuteczności zaprojektowanych ekranów dla poszczególnych receptorów usytuowanych na ostatniej kondygnacji dla prognozy 2015 r.

Punkt obliczeniowy na budynku	Kilometr [km] Strona -Lewa [L] Prawa [P]	Odległość od krawędzi jezdni (liczba kondygnacji) [m]	Wysokość ekranu [m] i rodzaj ekranu (P-pochłaniający O-odbijający)	Wartości dopuszczalne poziomu hałasu wg (Dz. U. nr 220, poz. 826 ze zmianami)		poziom hałasu w porze dnia** [dB]	poziom hałasu w porze nocy** [dB]	poziom hałasu w porze dnia** [dB]	poziom hałasu w porze nocy** [dB]	skuteczność w porze dnia [dB]	skuteczność w porze nocy [dB]	Nr działki w obrębie której znajduje się punkt obliczeniowy na budynku
				pora dzienna [dB]	pora nocna [dB]							
				[km] [L]/[P]	[m]	[m]	[dB]	[dB]	bez zabezpieczeń		z zabezpieczeniami	
19	3+848 [P]	62(3)	1 (P)	65	56	63,7	54,9	60,9	51,6	2,8	3,3	109/1
20	3+926 [L]	34(2)	1 (P)	65	56	65,7	58,3	61,5	52,2	4,2	6,1	110
21	3+957 [L]	18(2)	2 (O)	61	56	69,3	62,1	60,5	50,8	8,8	11,3	4/3
22	3+992 [P]	23(2)	1 (O)	65	56	68,8	61,6	60,8	51,9	8,0	9,7	206
23	4+022 [L]	36(1)	2 (P)	65	56	65,8	57,9	59,5	50,9	6,3	7,0	10/1
24	9+226 [P]	46(1)	6 (P)	61	56	64,9	57,6	58,0	50,1	6,9	7,5	181/11
25	9+519 [L]	18(1)	6 (O)	61	56	66,6	59,6	60,4	52,4	6,2	7,2	51/1
26	9+547[L][P]	51(1)	6 (O)	61	56	62,4	55,1	58,6	50,5	3,8	4,6	181/2
27	41+380[P]	19(1)	8 (O)	61	56	61,9	54,4	57,5	49,1	4,4	5,3	156/1
28	41+398[L]	39(1)	8 (O)	61	56	61,7	53,2	58,9	49,1	2,8	4,1	172
29	9+499 [P]	31(1)	7 (O)	61	56	66,1	58,7	58,8	50,4	7,3	8,3	50
30	41+498[L]	18(1)	7 (O)	61	56	68,2	61,4	58,6	51,4	9,6	10,0	49/3
31	41+582[L]	9 (1)	9 (O)	61	56	69,4	62,5	59,6	52,0	9,8	10,5	144/8
32	41+568[P]	17(1)	7 (O)	61	56	69,1	62,2	58,9	52,3	10,2	9,9	44/9
33	41+498[L]	35(1)	9 (O)	61	56	65,1	57,0	59,6	51,1	5,5	5,9	148/10
34	8+134 [P]	51(2)	7 (P)	65	56	66,9	58,3	62,1	53,5	4,8	4,8	201

Zestawienie skuteczności zaprojektowanych ekranów dla poszczególnych receptorów usytuowanych na ostatniej kondygnacji dla prognozy 2025 r.

Punkt obliczeniowy na budynku	Kilometr [km] Strona -Lewa [L] Prawa [P]	Odległość od krawędzi jezdni (liczba kondygnacji) [m]	Wysokość ekranu [m] i rodzaj ekranu (P-pochłaniający O-odbijający)	Wartości dopuszczalne poziomu hałasu wg (Dz. U. nr 220, poz. 826 ze zmianami)		poziom hałasu w porze dnia** [dB]	poziom hałasu w porze nocy** [dB]	poziom hałasu w porze dnia** [dB]	poziom hałasu w porze nocy** [dB]	skuteczność w porze dnia [dB]	skuteczność w porze nocy [dB]	Nr działki w obrębie której znajduje się punkt obliczeniowy na budynku
				pora dzienna [dB]	pora nocna [dB]							
				[km] [L]/[P]	[m]	[m]	[dB]	[dB]	bez zabezpieczeń		z zabezpieczeniami	
19	3+848 [P]	62(3)	1 (P)	65	56	65,6	57,1	63,0	54,0	2,6	3,1	109/1
20	3+926 [L]	34(2)	1 (P)	65	56	67,5	60,3	63,2	54,0	4,3	6,3	110
21	3+957 [L]	18(2)	2 (O)	61	56	70,9	63,8	62,3	52,8	8,6	11,0	4/3
22	3+992 [P]	23(2)	1 (O)	65	56	70,6	63,5	62,1	53,5	8,5	10,0	206

23	4+022 [L]	36(1)	2 (P)	65	56	67,5	59,7	61,0	52,6	6,5	7,1	10/1
24	9+226 [P]	46(1)	6 (P)	61	56	67,3	60,0	60,5	52,7	6,8	7,3	181/11
25	9+519 [L]	18(1)	6 (O)	61	56	68,1	61,2	60,2	52,3	7,9	8,9	51/1
26	9+547 [L][P]	51(1)	6 (O)	61	56	63,5	56,2	59,8	51,7	3,7	4,5	181/2
27	41+380 [P]	19(1)	8 (O)	61	56	63,1	55,5	58,8	50,3	4,3	5,2	156/1
28	41+398 [L]	39(1)	8 (O)	61	56	63,1	54,6	60,4	50,5	2,7	4,1	172
29	9+499 [P]	31(1)	7 (O)	61	56	68,0	60,8	61,0	52,7	7,0	8,1	50
30	41+498 [L]	18(1)	7 (O)	61	56	69,2	62,4	59,6	52,4	9,6	10,0	49/3
31	41+582 [L]	9 (1)	9 (O)	61	56	70,4	63,5	60,6	53,0	9,8	10,5	144/8
32	41+568 [P]	17(1)	7 (O)	61	56	70,1	63,2	60,0	53,3	10,1	9,9	44/9
33	41+498 [L]	35(1)	9 (O)	61	56	66,3	58,0	60,9	52,2	5,4	5,8	148/10
34	8+134 [P]	51(2)	7 (P)	65	56	68,6	60,5	63,9	55,8	4,7	4,7	201

**** Poziomy dla ostatniej kondygnacji budynku**

Dla zastosowanych ekranów akustycznych o wysokościach od 2,0m ÷ 4,0m osiągnięto skuteczność ekranowania na poziomie od 2,6dB ÷ 11,0dB w zależności od wysokości ekranu i odległości odbiorcy od źródła hałasu. Dla budynku na terenie niechronionym (budynek niezamieszkały) w km ok. 7+140 (strona lewa) nie przewiduje się ochrony przed nadmiernym hałasem.

Rodzaje zastosowanych ekranów .

nr. ekranu	odcinek	strona	początek ekranu	koniec ekranu	wysokość ekranu [m]	długość odcinka [m]	długość ekranu [m]	Rodzaj ekranu
1	1	prawa	0+090(DP)	3+950	2,5	206	316	pochłaniający
	2	prawa	3+950	4+060	3,0	110		przeźroczysty
2	1	lewa	3+885	4+000	3,5	115	200	przeźroczysty
	2	lewa	4+000	4+085	2,0	85		pochłaniający
3	1	lewa	0+045(DP)	0+100(DP)	3,5	55	55	przeźroczysty
4	1	prawa	0+107(DP)	0+170(DP)	3,5	63	63	przeźroczysty
5	1	prawa	8+090	0+205(DW)	4,0	123	123	pochłaniający
6	1	lewa	9+160	9+500	3,5	340	480	pochłaniający
	2	lewa	9+500	41+390 (ul. Radziejowicka)	3,5	70		przeźroczysty
	3	lewa	41+390 (ul. Radziejowicka)	41+322 (ul. Radziejowicka)	3,0	70		przeźroczysty
7	1	prawa	9+440	41+460 (ul. Radziejowicka)	4,0	112	227	przeźroczysty
	2	prawa	41+460 (ul. Radziejowicka)	41+567 (ul. Radziejowicka)	4,0	115		przeźroczysty
8	1	lewa	41+322 (ul. Radziejowicka)	9+600	3,0	110	110	przeźroczysty
9	1	lewa	41+450 (ul. Radziejowicka)	41+520 (ul. Radziejowicka)	2,5	70	120	przeźroczysty
	2	lewa	41+520 (ul. Radziejowicka)	41+567 (ul. Radziejowicka)	3,5	50		przeźroczysty
SUMA							169	

3 Sposoby zminimalizowania wpływu przedsięwzięcia na jakość wód powierzchniowych i podziemnych

[Aneks nr 2 wprowadza korekty i uzupełnienia w zakresie niniejszego punktu. Aktualna – pełna treść punktu 3 jest następująca.]

Etap budowy

W celu zminimalizowania oddziaływania na wody powierzchniowe oraz podziemne w fazie realizacji należy przestrzegać poniższych wymogów:

- W czasie budowy mostów i przepustów stosować osłony zapobiegające przedostawaniu się zanieczyszczeń do rzek i cieków;
- Zabezpieczyć place budowy oraz miejsca składowania materiałów i maszyn budowlanych przed przedostaniem się smarów i paliw do środowiska gruntowo-wodnego
- Wody powierzchniowe zabezpieczyć przed zamuleniem wskutek zwiększonej erozji z powierzchni terenu budowy, np. poprzez zasłonięcie odkrytych powierzchni sąsiadujących z wodami przy użyciu mat słomianych lub geosyntetyków
- Prace przy użyciu ciężkiego sprzętu ograniczyć do niezbędnego minimum;
- w czasie prowadzenia prac w rejonie rzek, rowów i stawów należy zachować szczególną ostrożność, aby nie doprowadzić do ich zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi
- Zaplecza budowy lokalizować w odległości min. 100m od wód powierzchniowych.
- Podczas prowadzenia prac budowlanych unikać zmian przepływu, zwłaszcza jego ograniczania przez tworzenie mechanicznych przeszkód w korycie.

Regulacje cieków, powinny zostać wykonane w sposób, który pozwoli na zachowanie naturalnego lub zbliżonego do naturalnego dna koryta na znacznym odcinku.

Dla zabezpieczenia wód powierzchniowych oraz gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami z baz itp. wymagane jest:

- Ujęcie ścieków sanitarnych z baz w szczelnych zbiornikach i ich późniejszy wywóz do oczyszczalni ścieków komunalnych
- Zabezpieczenie wykopów przed napływem wód opadowych np. poprzez odpowiednie ukształtowanie terenu wokół wykopu w trakcie prowadzonych robót budowlanych.
- Ujęcie wód deszczowych i gruntowych z odwodnienia wykopów i ich mechaniczne podczyszczanie z zawiesiny (piasku, gliny, itp.), a następnie wprowadzenie tych wód do cieków powierzchniowych w obrębie projektowanej obwodnicy w miejsca wskazane przez zarządcę danego cieku (o ile wody te nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska naturalnego) lub przepompowanie tych wód do cysterny i wywóz do zakładu utylizacji ścieków.
- Składowiska materiałów budowlanych oraz miejsca parkingowe maszyn wykorzystywanych podczas budowy, powinny powstać na utwardzonym podłożu (płyty betonowe), na obszarach o dobrej naturalnej izolacji. W celu ochrony przed przedostaniem się ścieków bytowych do wód gruntowych i skażenia w ten sposób

wód powierzchniowych i podziemnych konieczne jest wyposażenie baz materiałowych, postojów maszyn i placów budowy w sanitariaty w postaci zbiorników bezodpływowych, wywożonych okresowo do najbliższej oczyszczalni ścieków.

Etap eksploatacji

Celem zagwarantowania należytej ochrony wód powierzchniowych i podziemnych na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia zaprojektowany został system odwodnienia.

Odwodnienie powierzchniowe drogi zapewnione będzie przez nadanie powierzchni jezdni, poboczy i chodników odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych. Woda z korpusu drogowego odprowadzana będzie do rowów przydrożnych lub za pomocą ścieków przy krawędzi jezdni do studzienek wpadowych. Na odcinkach występowania chodników dla pieszych przy jezdni zastosowano studzienki ściekowe przy krawężnikach jezdni. Wody powierzchniowe z projektowanej drogi zostaną zretencjonowane w szczelnych zbiornikach i po oczyszczeniu odprowadzone wylotem do odbiorników naturalnych.

Wody ze spływów opadowych i roztopowych zostaną podczyszczone w stopniu zapewniającym zachowanie wymagań Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 nr 0 poz. 1800)

Projektowana kanalizacja deszczowa wraz z urządzeniami oczyszczającymi oraz wylotami mają na celu przejęcie spływu wód opadowych z nawierzchni drogowej oraz pozostałej powierzchni korpusu drogowego i podczyszczenie ich w stopniu zapewniającym spełnienie wymogów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 nr 0 poz. 1800), a następnie ich zrzut do istniejących odbiorników naturalnych. Projektowane urządzenia oczyszczające, zbiorniki retencyjne oraz wyloty będą zlokalizowane w terenach nie przylegających do ujęć wody powierzchniowej lub zbiorników wodnych.

Wody z odwodnienia drogi odprowadzane będą zgodnie z pozwoleniem wodno-prawnym – decyzją administracyjną wymaganą na podstawie art.122 ust1 P.8 Ustawy Prawo Wodne.

Na etapie eksploatacji celem zminimalizowania wpływu planowanego przedsięwzięcia na jakość wód powierzchniowych i podziemnych należy zachować drożność i pełną sprawność wykonanego zgodnie z dokumentacją projektową systemu odwodnienia. Projektowany system odwodnienia drogi gwarantuje należyte zabezpieczenie wód przed zanieczyszczeniem, pod warunkiem zachowania jego prawidłowej pracy. W związku z powyższym na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia należy przeprowadzać okresowe kontrole techniczne oraz prace konserwacyjno-utrzymawcze, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie, odrębnymi przepisami, a w razie konieczności również remonty.

[Powyższe uzupełnienie wynika z treści wezwania RDOŚ – punkt I podpunkty 1,2.]

4 Sposoby zminimalizowania wpływu drogi na środowisko przyrodnicze

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

X. OKREŚLENIE ZAŁOŻEŃ DO:

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

XI. ANALIZA I OCENA MOŻLIWYCH ZAGROŻEŃ I SZKÓD DLA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI ZABYTKÓW ARCHEOLOGICZNYCH, W SASIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

XII. WSKAZANIE CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST USTALENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA ORAZ OKRESLENIE GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

XIII. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

XIV. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

[Aneks nr 2 nie wprowadza zmian w zakresie niniejszego punktu.]

XV. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI ZAKRESU ANALIZY POREALIZACYJNEJ

[Aneks nr 2 wprowadza korekty i uzupełnienia w zakresie niniejszego punktu. Aktualne - pełne brzmienie jest następujące:]

Zadaniem analizy porealizacyjnej jest stwierdzenie czy w raporcie przyjęto słuszne założenia oraz czy w związku z tym zaproponowano wystarczające zabezpieczenia. W sytuacji, w której pomimo wprowadzenia środków ochrony nie będzie możliwości dotrzymania standardów w środowisku opracowana zostanie dokumentacja do utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Analizę należy wykonać w terminie po upływie 1 roku od oddania obiektu do użytkowania i przedstawić w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania. W sytuacji, w której mimo zastosowanych środków ochronnych standardy jakości środowiska w tym zakresie nie będą mogły być dotrzymane, należy podjąć działania mające na celu utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania.

Na potrzeby analizy porealizacyjnej w zakresie oddziaływania drogi na klimat akustyczny wytypowano 8 punktów pomiarowych. Poniżej przedstawiono lokalizację proponowanych punktów do analizy porealizacyjnej:

lp	kilometr	strona	nr działki
1	3+950	lewa	4/3
2	4+010	prawa	206
3	8+155	prawa	201
4	9+235	lewa	181/11
5	9+520	lewa	51/1
6	41+350 DW579	lewa	154/1
7	41+490 DW 579	prawa	49/10
8	41+550 DW 579	lewa	146/1

[Powyższe uzupełnienie wynika z treści wezwania RDOŚ- punkt „ochrona przed hałasem” podpunkt 3]

XVI. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRAWOWUJĄC RAPORT

[Aneks nr 2 nie wprowadza innych zmian w zakresie niniejszego punktu.]

XVII. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

[Aneks nr 2 nie wprowadza innych zmian w zakresie niniejszego punktu.]

XVIII. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

[Aneks nr 2 nie wprowadza innych zmian w zakresie niniejszego punktu.]

Załączniki

Załączniki uzupełniono o:

- Załącznik nr 1 - Określenie wpływu odprowadzanych wód opadowych i roztopowych z projektowanego układu drogowego na odbiorniki

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

ZESPÓŁ 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-Sródmięscia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

Załącznik nr 1

Określenie wpływu odprowadzanych wód opadowych i roztopowych z projektowanego układu drogowego na odbiorniki

L.p.	Nr wylotu	Granice zlewni w odniesieniu do kilometraża projektowanych dróg Kilometr wylotu	Ilość odprowadzanych wód na wylocie Q _{max} [l/s]	Obliczeniowy odbiornik wód opadowych i roztopowych odprowadzanych wylotami (odbiornik dla którego zbadano wpływ odprowadzanych wód)	Powierzchnia zlewni zredukowanej F _{zr} z projektowanej drogi dla projektowanego wylotu [ha]	Powierzchnia zlewni zredukowanej F _{zr} z projektowanej drogi dla projektowanych wylotów w bezpośrednim sąsiedztwie [ha]	Powierzchnia zlewni naturalnej w przekroju obliczeniowym odbiornika (*) [ha]	Procentowy wzrost wielkości zlewni w przekroju obliczeniowym odbiornika [%]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	W10	Granice zlewni: DG km 2+234.74 ÷ 2+815.40 Wylot W10: DG km 2+814.00 P	58,0	Istniejący rów M-4/4	1,15	2,6	24,0	10,7%
2	W11	Granice zlewni: DG km 2+815.40 ÷ 3+180.00 DD8 km 0+078.90 Wylot W11: DG km 2+817.80 P	68,0	Istniejący rów M-4/4	1,42			
3	W12	Granice zlewni: DG km 3+180.00 ÷ 3+236.70 Wylot W12: DG km 3+233.30 P	7,7	Istniejący rów M-4/5	0,12	4,9	49,0	10,0%
4	W13	Granice zlewni: DG km 3+236.70 ÷ 4+040.00 DD DP1508W km 0+000.00 ÷ 0+090.50 DD DP1508W km 0+070.41 ÷ 0+160.90 L DD7 km 0+033.00 ÷ 0+162.50 Wylot W13: DG km 3+231.10 P	167,4	Istniejący rów M-4/5	4,77			
5	W14	Granice zlewni: DD DP1508W km 0+070.41 ÷ 160.90 P DD DP1508W km 0+160.90 ÷ 270.80 DD DP1508W km 0+0+106.96 ÷ 0+175.76 Wylot W14: DD DP1508W km 0+240.00 L	6,4	Istniejący rów M-4	0,15	0,2	48,3	0,3%
6	W15	Granice zlewni: DG km 4+040.00 ÷ 4+304.40 DD9 km 0+00.00 ÷ 0+236.36 DD DP1508W km 0+000.00 ÷ 0+220.00 Wylot W15: DG km 4+308.20 P	69,5	Istniejący rów M-4	1,52	2,5	24,5	10,0%
7	W16	Granice zlewni: DG km 4+304.40 ÷ 4+727.60 Wylot W16: DG km 4+311.20 P	47,8	Istniejący rów M-4	0,93			
8	W17	Granice zlewni: DG km 4+727.60 ÷ 5+000.00 Wylot W17: DG km 4+880.50 P	49,7	Istniejący rów 03/rów BN 02	0,98	1,0	36,5	2,7%
9	W18	Granice zlewni: DG km 5+000.00 ÷ 6+333.50 DP1507W km 0+000.00 ÷ 0+156.20 P DD10 km 0+000.00 ÷ 0+504.30 Wylot W18: DG km 5+388.60 P	380,6	rzeka Mrowna	10,33	10,3	3 478,3	0,3%
10	W19	Granice zlewni: DG km 6+333.50 ÷ 6+512.00 DP1507W km 0+000.00 ÷ 0+156.20 L DD11 km 0+000.00 ÷ 0+177.50 Wylot W19: DG km 6+017.00 P	51,8	Istniejący rów 04/rów M-10	1,24	1,2	151,1	0,8%
11	W20	Granice zlewni: DG km 6+512.00 ÷ 7+589.25 P Wylot W20: DG km 6+500.00 P	14,4	Proj. rów 04/rów M-10	0,38	2,6	135,1	1,9%
12	W21	Granice zlewni: DG km 6+512.00 ÷ 7+589.25 L DD11 km 0+177.50 ÷ 1+100.00 Wylot W21: DG km 6+538.80 L	77,8	Istniejący rów 04/rów M-10	2,21			
13	W22	Granice zlewni: DG km 7+589.25 ÷ 7+960.00 Wylot W22: DG km 7+638.70 L	88,0	rzeka Basinka	2,36	2,4	764,9	0,3%
14	W23	Granice zlewni: DG km 7+960.00 ÷ 8+166.25 DW719 km 0+114.52 ÷ 0+300.00 P Wylot W23: DG km 8+155.80 L	99,8	rzeka Basinka	2,56	5,7	721,2	0,8%
15	W24	Granice zlewni: DW719 km 0+000.00 ÷ 0+114.52 Wylot W24: DG km 8+171.50 L	3,7	rzeka Basinka	0,23			
16	W27	Granice zlewni: DG km 8+166.20 ÷ 8+517.60 DW719 km 0+114.52 ÷ 0+300.00 L DD14 km 0+337.00 ÷ 0+487.70 Wylot W27: DG km 8+253.90 L	107,4	rzeka Basinka	2,87	1,0	36,9	2,7%
17	W28	Granice zlewni: DG km 8+517.60 ÷ 9+020.00 L DD14 km 0+487.70 ÷ 9+020.00 Wylot W28: DG km 8+517.70 L	13,2	Projektowany rów 02/rów BN 01	0,45			
18	W29	Granice zlewni: DG km 8+517.60 ÷ 9+060.00 P Wylot W29: DG km 8+578.80 P	30,3	Istniejący rów 02/rów BN 01	0,55	5,4	633,7	0,8%
19	W30	Granice zlewni: DG km 9+020.00 ÷ 9+218.20 L DG km 9+060.00 ÷ 9+229.00 P Wylot W30: DG km 9+209.00 L	56,5	rzeka Basinka	1,07			
20	W31	Granice zlewni: DG km 9+218.20 ÷ 9+604.00 L DG km 9+229.00 ÷ 9+604.00 P DW579 km 41+321.90 DW579 km 41+567.47 Wylot W31: DG km 9+209.20 L	147,8	rzeka Basinka	4,31			

UWAGA:

(*) Przekrój obliczeniowy odbiornika znajduje się w miejscu planowanych wylotów

Oznaczenia:

DG - Droga Główna - Projektowana obwodnica Grodziska Maz.

DD - Drogi Dojazdowe (projektowane)

P - strona prawa

L - strona lewa