



EKO-CONSULT

33-300 Nowy Sącz ul. Nadbrzeżna 65/7 tel. 0 608 036 393 REGON 120216098 NIP 734-272-22-14

e-mail: biuro@eko-consult.pl www.eko-consult.pl

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Pn: „Rozbiórka i budowa nowego mostu w ciągu drogi leśnej nr 10 na potoku Kamienica Zabrzaska w Leśnictwie Mogielica polegająca na dostosowaniu konstrukcji mostu do ruchu wysokotonażowego wraz z przebudową dojazdów”

Zadanie realizowane w ramach "Kompleksowego projektu adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu - małej retencji oraz przeciwdziałaniu erozji wodnej na terenach górskich"

Inwestor:

**Skarb Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Limanowa
ul. Kopernika 3, 34-600 Limanowa**

Autor:

EKO - CONSULT

Marcin Deker

33-300 Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna 65/7

tel. 0 608 036 393

REGON 120216098 NIP 734-272-22-14

Data opracowania: 26 kwietnia 2018 r.



Spis treści

1. RODZAJ, SKALA, CECHY I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
1.1 Rodzaj przedsięwzięcia.....	4
1.2 Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia:.....	5
1.3 Skala i cechy przedsięwzięcia	6
2. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTYWANIA I POKRYCIE NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ..	8
2.1 Dotychczasowy sposób wykorzystania terenu i aktualne zagospodarowanie.....	8
2.2 Pokrycie szatą roślinną.....	10
2.3 Dobra kultury.....	10
2.4 Wody powierzchniowe.....	10
3. RODZAJ TECHNOLOGII.....	11
4. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	13
5. PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY I INNYCH WYKORZYSTYWANYCH SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII	13
5.1 Etap realizacji:.....	13
5.2 Etap eksploatacji	14
6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO	14
7. RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	15
7.1 Etap realizacji.....	15
7.2 Etap eksploatacji	17
8. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	24
9. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZE EKOLOGICZNE, ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	24

10. WPŁYW PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ	25
11. PRZEDSIĘWZIĘCIA REALIZOWANE I ZREALIZOWANE, ZNAJDUJĄCE SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMUŁOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	25
12. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ	26
13. PRZEWIDYWANE ILOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH WPŁYW NA ŚRODOWISKO	26
14. PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO	27
15. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	28

1. RODZAJ, SKALA, CECHY I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

1.1 Rodzaj przedsięwzięcia

Przedmiotem przedsięwzięcia jest rozbiórka i budowa nowego mostu w ciągu drogi leśnej nr 10 na potoku Kamienica Zabrzaska w Leśnictwie Mogielica polegająca na dostosowaniu konstrukcji mostu do ruchu wysokotonażowego wraz z przebudową dojazdów. Zakres przedsięwzięcia obejmuje

- Rozbiórkę istniejącego mostu na potoku Kamienica Zabrzaska w km 17+711 w ciągu drogi wewnętrznej leśnej.
- Budowę nowego mostu na potoku Kamienica Zabrzaska w km 17+719 w ciągu drogi wewnętrznej leśnej wraz z drogami dojazdowymi. Do mostu projektuje się wykonanie zjazdu z drogi wojewódzkiej i drogi dojazdowej do mostu. Zakres przebudowy najazdów obejmuje odcinki o długości 16,6 mb od zjazdu z drogi wojewódzkiej do przyczółku prawobrzeżnego oraz 83,8 mb za mostem licząc od przyczółku lewobrzeżnego wraz ze zjazdem prawostronnym długości 30 mb, w stronę składu drewna. Zaprojektowano wykonanie najazdów z jezdnią poszerzoną do 5,0m od strony zjazdu z drogi wojewódzkiej oraz do 4,5m na łuku poziomym na mostem. Na całym najeździe od strony drogi wojewódzkiej oraz najeździe lewobrzeżnym na długości 20 mb zostanie ułożona nawierzchnia bitumiczna. Na pozostałej długości najazdu lewobrzeżnego oraz na zjeździe na skład drewna zostanie wykonana jezdnia o nawierzchni z kruszywa łamanego. Pobocze ziemne zostanie wykonane o szerokości 75cm o spadku poprzecznym 8% w kierunku skarpy nasypu. Skarpy nasypu drogowego zostaną wykonane o nachyleniu 1:1,5.
- Umocnienie brzegów koryta potoku Kamienica Zabrzaska w obrębie projektowanych przyczółków mostu.
- Wykonanie kanalizacji deszczowej i wylotu do potoku Kamienica Zabrzaska w km 17+715 na brzegu prawym.

Zgodnie z §3. ust. 1 pkt 60 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późn.zm.), do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się cyt.: „*drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 oraz obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg oraz obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody*”.

Planowany most będzie realizowany w ciągu drogi leśnej, która będzie drogą o nawierzchni twardej. W związku z powyższym analizowane przedsięwzięcia kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2016 poz. 71).

1.2 Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia:

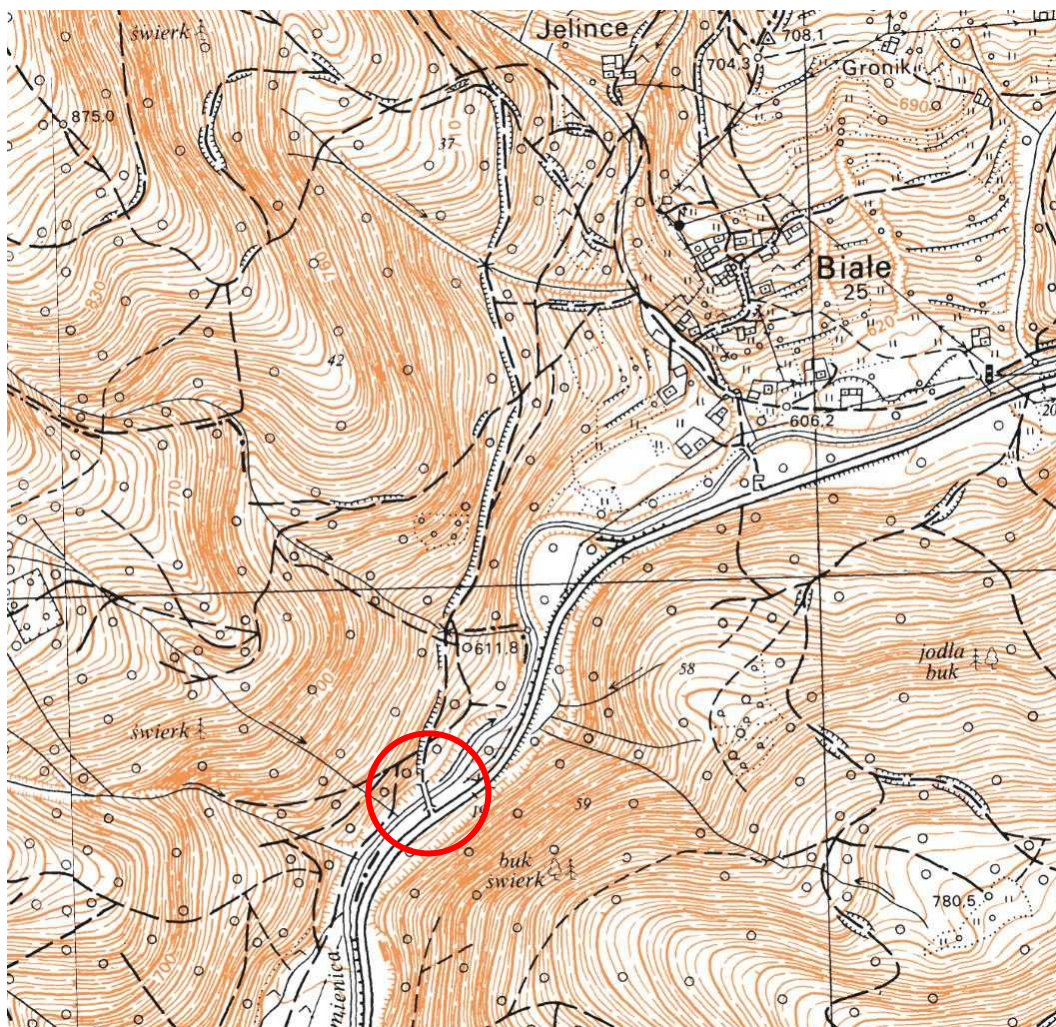
Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w południowej części Polski, w województwie małopolskim, w powiecie limanowskim, na terenie miejscowości:

- Szczawa w gminie Kamienica, na działkach nr 2936, 1801/2, 7.
- Półrzeczki w gminie Dobra, na działce nr 2355.

W załącznikach pokazano lokalizację przedsięwzięcia na wycinku mapy topograficznej.

W najbliższym sąsiedztwie przedsięwzięcia znajduje się droga wojewódzka nr 968, koryto rzeki Kamienicy Gorczańskiej, lasy, drogi leśne i plac składowy drewna.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest w znacznej odległości, powyżej 500 m, są to zabudowania przysiółka Białe w miejscowości Szczawa.



Rys. 1) Lokalizacja przedsięwzięcia na mapie 1:10000

1.3 Skala i cechy przedsięwzięcia

W ramach przedsięwzięcia projektuje się:

1. Rozbiórkę istniejącego mostu na potoku Kamienica Zabrzaska w km 17+711 w ciągu drogi wewnętrznej leśnej.

Współrzędne geograficzne w osi mostu: N: 49° 37' 16,01", E: 20° 14' 37,89"

Współrzędne geograficzne początku mostu: N: 49° 37' 15,48", E: 20° 14' 38,07"

Współrzędne geograficzne końca mostu: N: 49° 37' 16,54", E: 20° 14' 37,70"

2. Budowę nowego mostu na potoku Kamienica Zabrzaska w km 17+719 w ciągu drogi wewnętrznej leśnej wraz z drogami dojazdowymi.

Dane ogólne

Projektowany most zlokalizowany jest w km 0+018 – 0+051 drogi wewnętrznej leśnej nr 10 Leśnictwa Mogielica, posiada przeszło o długości 33,00m i szerokość 6,00m. Zaprojektowano obiekt jednoprzęsłowy o rozpiętości teoretycznej 32,0m i rozpiętości w świetle podpór równej 31,0m. Światło mostu zostało sprawdzone na wodę miarodajną o prawdopodobieństwie wystąpienia $p=1\%$. Światło poziome mostu wynosi 30,43m w świetle ścian przyczółków i 29,31m na poziomie wody miarodajnej. Rzędna zwierciadła wody miarodajnej w przekroju mostowym wynosi 619,61mnpm, a rzędna spodu konstrukcji została wzniesiona ponad zwierciadło wody miarodajnej o 1,0m.

Na moście zaprojektowano jezdnię o szerokości 4,0 m oraz obustronne opaski o szerokości 0,5 m.

Do mostu projektuje się wykonanie zjazdu z drogi wojewódzkiej i drogi dojazdowej do mostu. Zakres przebudowy najazdów obejmuje odcinki o długości 16,6 mb od zjazdu z drogi wojewódzkiej do przyczółku prawobrzeżnego, oraz 83,8 mb za mostem licząc od przyczółku lewobrzeżnego wraz ze zjazdem prawostronnym długości 30 mb, w stronę składu drewna. Zaprojektowano wykonanie najazdów z jezdnią poszerzoną do 5,0m od strony zjazdu z drogi wojewódzkiej oraz do 4,5m na łuku poziomym na mostem. Na całym najeździe od strony drogi wojewódzkiej oraz najeździe lewobrzeżnym na długości 20 mb zostanie ułożona nawierzchnia bitumiczna. Na pozostałej długości najazdu lewobrzeżnego oraz na zjeździe na skład drewna zostanie wykonana jezdnia o nawierzchni z kruszywa łamanego. Pobocze ziemne zostanie wykonane o szerokości 75cm o spadku poprzecznym 8% w kierunku skarpy nasypu. Skarpy nasypu drogowego zostaną wykonane o nachyleniu 1:1,5.

Przyczółki

Zaprojektowano przyczółki żelbetowe pełnościennie, z podwieszonymi skrzydełkami. Przyczółki zostaną posadowione bezpośrednio na ławach fundamentowych żelbetowych. Na przyczółku zaprojektowano po trzy ciosy podłożyskowe. Za ścianką zapleczną zaprojektowano płytę przejściową. Na skrzydełkach należy wykonać kapy chodnikowe, posadowione w części na ławie z betonu. Konstrukcja nośna spoczywać będzie na przyczółkach za pośrednictwem łożysk elastomerowych.

Konstrukcja nośna

Zaprojektowano most jedno przęsłowy na belkach zespolonych stalowo-betonowych. Schemat statyczny mostu to belka jednoprzęsłowa, swobodnie podparta. Konstrukcję nośną stanowią trzy belki stalowe, blachownicowe, dwuteowe zespolone z monolityczną żelbetową płytą pomostu i usztywnione poprzecznkami dwuteowymi.

Wypośażenie

Odwodnienie płyty pomostu zapewniają zaprojektowane spadki poprzeczne i podłużne odprowadzające wodę opadową do żeliwnych wpustów mostowych, a następnie systemem kanalizacji deszczowej odprowadzone zostaną do odbiornika – potoku Kamienica Zabrzaska. Odprowadzenie wody spod warstw asfaltu oraz kap chodnikowych zapewniają dreny poprzeczne, podłużne oraz sączki pionowe z tworzywa sztucznego. .

Zaprojektowano kapy chodnikowe szerokości 1,00m. Od strony jezdni kapy chodnikowe ograniczono krawężnikiem kamiennym zakotwionym w kapach. Kapy chodnikowe po zewnętrznej stronie zakończono gzymsami monolitycznymi. W kapach należy zamontować kotwy do przymocowania barieroporęczy. Na długości mostu zaprojektowano barieroporęcz stalową bezprzekładkową sztywną o rozstawie słupków 1,0m. Na dojazdach zaprojektowano bariery ochronne przed i za obiektem – odcinki końcowe nachylone.

Zaprojektowano nawierzchnię jezdni z betonu asfaltowego grubości 5 cm warstwa wiążąca oraz 5 cm warstwa ścieralna. Nawierzchnię opasek należy wykonać z żywicy epoksydowo-poliuretanowej. Dylatacje mostu zaprojektowano jako bitumiczne przekrycia dylatacyjne.

Zaprojektowano umocnienie stożków w postaci bruku z ciosów kamiennych na betonie z zalaniem spoin zaprawą cementową. Podstawy stożków znajdujące się poza korytem potoku należy podeprzeć gurtem betonowym 30x60cm, a w korycie potoku umocnienia należy podeprzeć gurtem 50x120cm. Zakończenie umocnień wzdłuż skarp tworzących należy obramować gurtem betonowym 30x60cm.

3. Umocnienie brzegów koryta potoku Kamienica Zabrzaska w obrębie projektowanych przyczółków mostu

W celu zabezpieczenia przyczółków mostu oraz korpusu drogi zaprojektowano wykonanie umocnień brzegów koryta potoku Kamienica Zabrzaska na długości 20 mb (gurt długości 27 mb) na brzegu prawym w km 17+714 – 17+729, oraz na długości 22 mb (gurt długości 27 mb) na brzegu lewym w km 17+710 – 17+726 (w odniesieniu do osi potoku). Umocnienie brzegów zostanie wykonane w postaci bruku z ciosów kamiennych na betonie z zalaniem spoin zaprawą cementową. Podstawę umocnień należy podeprzeć gurtem betonowym 50x120cm. Istniejące umocnienia brzegów wokół przyczółków istniejącego mostu należy zachować, a projektowane umocnienia powinny stanowić ich kontynuację. Istniejące umocnienia na odcinkach powyżej stopnia wodnego należy podeprzeć gurtem betonowym, analogicznie jak w przypadku umocnień projektowanych. Początek umocnień na prawobrzeżnych należy wtopić w skarpe brzegu potoku, którą po wykonaniu umocnień należy uzupełnić. Rozkop zagęścić i obsiać trawą, a u podnóża do wysokości 1,2m również umocnić lekkim narzutem kamiennym.

4. Wykonanie kanalizacji deszczowej wraz z wylotem do potoku Kamienica Zabrzeska w km 17+715 na brzegu prawym

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni projektowanego mostu i odcinka najazdów zostaną odprowadzone poprzez ukształtowanie niwelety i przekroju poprzecznego z odpowiednimi spadkami do wpustów ulicznych kanalizacji deszczowej, a następnie kolektorem zostaną odprowadzone do wylotu. Zaprojektowano wykonanie nowego wylotu kolektora kanalizacji deszczowej do potoku Kamienica Zabrzeska, zlokalizowanego na umocnionej skarpie prawobrzeżnej koryta potoku w km 17+715. Rzędna wylotu wynosi 618,68 mnpm, przy poziomie zwierciadła wody miarodajnej o prawdopodobieństwie przewyższenia 50% równej 618,64 mnpm. Wylot kolektora zostanie umocniony typowym prefabrykatem żelbetowym KPED 02.16 w formie ścianki czołowej z wypadem i prostopadłymi skrzydełkami, lub wypadem monolitycznym o analogicznej konstrukcji.

Zgodnie z Rozporządzeniem 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), wody opadowe z jezdni dróg i chodników, ze względu na charakter odwadnianych powierzchni, tj. droga wewnętrzna leśna, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

2. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTYWANIA I POKRYCIE NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ

2.1 Dotychczasowy sposób wykorzystania terenu i aktualne zagospodarowanie

Opis istniejącego mostu

Istniejący most zlokalizowany jest w km 0+015 – 0+049 drogi wewnętrznej leśnej nr 10 Leśnictwa Mogielica, posiada długość 33,8m i szerokość 4,30m. Światło poziome mostu wynosi 25,17m na poziomie wody miarodajnej. Jest to obiekt trójprzęsłowy o długości przęseł 10,6m + 12,6m + 10,6m. Kąt skrzyżowania osi obiektu z przeszkodą wynosi 74,5°. Schemat statyczny mostu to belka trójprzęsłowa rozdzielona, swobodnie podparta. Konstrukcję nośną stanowią dwie belki żelbetowe. Konstrukcję pomostu stanowi płyta żelbetowa. Na obiekcie znajduje się jezdnia szerokości 3,20m o nawierzchni betonowej oraz obustronne kapy chodnikowe o szerokości 0,55 m każda. Na moście znajdują się balustrady z płaskowników. Most posiada przyczółki żelbetowe, wtopione w nasyp. Most posiada dwa filary żelbetowe jednosłupowe o średnicy 1,20m, w systemie studni z prefabrykowanych kręgów żelbetowych wypełnionych betonem. Skarpy potoku w obrębie przyczółków mostu umocnione są grubym obrukowaniem z ciosów kamiennych.

Istniejące drogi dojazdowe do mostu

Obecnie z drogi wojewódzkiej wykonany jest zjazd i droga dojazdowa (około 15m) o nawierzchni bitumicznej - bardzo zły stan, nawierzchnia szczątkowa, dalej za mostem droga ma nawierzchnię gruntową, widoczne ślady utwardzania kruszywem, które jest już głęboko wciśnięte w warstwę gleby. Most ma konstrukcję betonową ze stalowymi poręczami.



Fot. 1. Widok na istniejący most.



Fot. 2. Najazd na most od drogi wojewódzkiej.

2.2 Pokrycie szatą roślinną

Pokrycie szatą roślinną stanowi zbiorowisko, które nie mieści się w żadnych kategoriach fitosocjologicznych. Stanowi konglomerat pospolitych gatunków ruderalnych ze szczątkową roślinnością nadrzeczną (łęgową). W miejscu realizacji zadania stwierdzono występowanie wierzby oraz pojedynczy okaz świerka. Wycince podlegać będzie około 9-10 wierzb o pierśnicy około 20 – 30 cm oraz jeden świerk o pierśnicy do 40 cm. Ponadto usunięcia będzie wymagało kilka odrostów wierzby.

Rośliny zielne:

- koniczyna biała
- szczaw tępolistny
- niezapominajka polna
- dąbrówka rozłogowa
- bluszczyk kurdybanek
- gwiazdnica pospolita
- rogownica polna
- podbiał pospolity
- mniszek lekarski
- jaskier sp.

Trawy:

- chwastnica
- perz
- kostrzewa
- rajgras

Rzeka w miejscu planowanych prac jest uregulowana, wybudowane zostały także wysokie progi oraz przepławka dla ryb.

2.3 Dobra kultury

Na obszarze planowanej inwestycji, a także w jej bezpośrednim sąsiedztwie, nie występują dobra kultury, tj. obiekty objęte rejestrem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

2.4 Wody powierzchniowe

Planowane przedsięwzięcie przebiega przez potok Kamienica Zabrzaska. Kamienica Zabrzaska, zwana też Kamienicą Gorczańską to lewobrzeżny dopływ Dunajca. W swoim górnym biegu płynie w Gorcach i od źródeł pod Turbaczem na wysokości ok. 1246 m.n.p.m. aż po Rzeki (część wsi Lubomierz), w granicach Gorczańskiego Parku Narodowego. Poniżej Rzeki Kamienica wpływa w Beskid Wyspowy i spływa głęboką i ciasną doliną pomiędzy Kiczorą Kamienicką i Wielkim Wierchem z jednej strony, a masywem Jasienia i Mogielicy z drugiej strony. Dalej płynie przez Szczawę, Kamienicę i na wysokości 363 m uchodzi do Dunajca w

Zabrzeży. Na odcinku od ujścia potoku Głębień do ujścia w Dunajcu stanowi granicę między Górcami a Beskidem Wyspowym. Długość biegu potoku wynosi 32 km, a uśredniony spadek od źródeł do ujścia 25 m/km. Potok Kamienica Zabrzaska ma charakter górski, charakteryzuje się znacznym spadkiem koryta oraz dużymi wahaniami poziomu wody w poszczególnych odcinkach jak też porach roku.

Zlewnia potoku znajduje się w większości na terenie gminy Kamienica, w górnym biegu potok stanowi granicę gminy, a prawobrzeżna część zlewni znajduje się na terenie gmin: Niedźwiedź, Mszana Dolna, Dobra i Słupnice. Zlewnia przy ujściu położona jest na terenie gminy Łącko. W górnym i środkowym biegu zlewnię potoku tworzą głównie tereny leśne. W dolnym biegu zlewnię potoku tworzą głównie tereny rolnicze z licznymi zalesieniami.

Badany przekrój mostowy znajduje się w km 17+719 potoku. Długość potoku od źródeł do badanego przekroju wynosi 16,3 km, natomiast powierzchnia zlewni wynosi 34,3 km². W km 17+711 koryto potoku przekracza istniejący, trójprzęsłowy most w ciągu drogi wewnętrznej leśnej. Brzegi potoku w obrębie przyczółków mostu są umocnione obrukowaniem kamiennym. Poniżej mostu w km 17+689 – 17+706 znajduje się podwójny stopień wodny zakończony bystrzem w km 17+650 – 17+689, a przy prawym brzegu w km 17+650 - 17+714 znajduje się przepławka dla ryb. Na pozostałej długości w obrębie planowanego zamierzenia budowlanego potok jest nieuregulowany.

Potoki Kamienica Zabrzaska został wpisany pod pozycją 735 w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2001 r. w sprawie śródlądowych wód powierzchniowych lub ich części stanowiących własność publiczną, w załączniku nr 1 (Dz.U.Nr 16 poz. 149 z dnia 11 lutego 2003 r.), jako potok górski istotny dla kształtowania zasobów wodnych i ochrony przeciwpowodziowej. Wykonującym prawa właścicielskie do tego potoku jest Prezes Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia nie wystąpi przegradzanie koryta potoku. Przyjęto koncepcję realizacji przedmiotowej inwestycji polegającą na wykonaniu nowego mostu w nowej lokalizacji powyżej mostu istniejącego i rozbiórce istniejącego mostu po zakończeniu budowy nowego obiektu, przy zachowaniu ruchu po istniejącym obiekcie na czas prowadzenia robót.

3. RODZAJ TECHNOLOGII

W ramach przedsięwzięcia projektuje się:

1. Rozbiórkę istniejącego mostu na potoku Kamienica Zabrzaska w km 17+711 w ciągu drogi wewnętrznej leśnej”.
2. Budowę nowego mostu na potoku Kamienica Zabrzaska w km 17+719 w ciągu drogi wewnętrznej leśnej, polegającą na:
 - a) wykonaniu wykopów,
 - b) wykonaniu żelbetowych łąw fundamentowych,
 - c) wykonaniu żelbetowych przyczółków mostu,
 - d) zasypaniu przyczółków gruntem rodzimym z zagęszczeniem,
 - e) wykonaniu konstrukcji nośnej mostu z prefabrykowanych belek stalowych oraz wykonanie monolitycznej płyty pomostu,
 - f) kanalizacji deszczowej wraz z wylotem.

- g) umocnieniu nasypów kamieniem łamanym na betonie spoinowanym,
 - h) wykonaniu warstw nawierzchni mostu,
 - i) wykonanie elementów wyposażenia mostowego.
3. Wykonanie umocnień brzegów koryta potoku Kamienica Zabrzaska w obrębie projektowanych przyczółków mostu w formie bruku z ciosów kamiennych na betonie spoinowanych, wraz z podparciem umocnień gurtami betonowymi.
 4. Wykonanie wylotu wód opadowych do potoku Kamienica Zabrzaska rurą o średnicy 315 mm zakończoną monolitycznym wylotem betonowym.
 5. Składowanie materiałów niezbędnych do wykonania wyżej opisanych prac (kamień, kruszywo, itp.).
 6. Z uwagi na przyjętą koncepcję realizacji przedmiotowej inwestycji polegającą na wykonaniu nowego mostu w nowej lokalizacji powyżej mostu istniejącego i rozbiórce istniejącego mostu po zakończeniu budowy nowego obiektu, przy zachowaniu ruchu po istniejącym obiekcie na czas prowadzenia robót, poruszanie się ciężkiego sprzętu w korycie niezbędnego do wykonania prac budowlanych zostanie ograniczone do minimum (koparki, samochody ciężarowe).

Roboty budowlane planowane do wykonania na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią:

- Przecięcie i demontaż balustrad stalowych z powierzchni mostu.
- Rozbiórka konstrukcji żelbetowej płyty pomostu z powierzchni mostu i z korpusu drogi za przyczółkami, z wykorzystaniem siatek ochronnych zabezpieczających przed upadkiem materiału z rozbiórki do koryta potoku.
- Rozbiórka istniejących przyczółków i filarów przez obkopanie i rozbicie. Materiał z rozbiórki zostanie usunięty z budowy i przekazany do punktu utylizacji.
- Roboty ziemne – wykonanie wykopów pod przyczółki – roboty wykonywane poza korytem potoku. Bezwzględne zachowanie nienaruszonego przepływu w korycie potoku. Zabezpieczenie wykopów za pomocą wałów lub grodzić demontowanych po zasypaniu wykopów.
- Wykonanie robót związanych z wykonaniem ław fundamentowych i korpusu przyczółków – tj. robót ciesielskich (rusztowania i szalunki), zbrojarskich i betoniarskich.
- Roboty ziemne wykonywane mechanicznie związane z zasypaniem fundamentów.
- Montaż prefabrykowanej konstrukcji stalowej mostu – przemieszczenie za pomocą dźwigu tandemów belek stalowych i montaż w przekroju mostowym – wybrana technologia pozwala na uniknięcie wykonywania podpór tymczasowych i rusztowań w przestrzeni podmostowej.
- Montaż na konstrukcji stalowej deskowania żelbetowej płyty pomostu, montaż zbrojenia i zabetonowanie pomostu – wybrana technologia pozwala na uniknięcie wykonywania dodatkowych podpór tymczasowych i rusztowań w przestrzeni podmostowej.
- Wykonanie izolacji pomostu, żelbetowych kap chodnikowych, nawierzchni, dylatacji i montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu (barier ochronnych) – wszystkie roboty wykonywane z powierzchni pomostu, bez konieczności wykonywania dodatkowych podpór i rusztowań w przestrzeni podmostowej.
- Roboty ziemne, montaż i zasypanie kanalizacji deszczowej – roboty wykonywane poza korytem potoku, za wyjątkiem samego wylotu.

- Roboty ziemne i wykonanie gurtów betonowych wykonywane mechanicznie z powierzchni terenów zalewowych, możliwy nieznaczny ruch pojazdów technologicznych w korycie potoku.
- Ułożenie obrukowania skarp z kamienia na betonie – roboty wykonywane z brzegów bez konieczności ruchu pojazdów technologicznych w korycie potoku.

4. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA

Nie rozpatruje się wariantów realizacji przedsięwzięcia.

5. PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY I INNYCH WYKORZYSTYWANYCH SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII

5.1 Etap realizacji

Wszystkie surowce, materiały i energia potrzebne do realizacji przedsięwzięcia dostarczane będą spoza terenu budowy. Zużycie wody i energii na tym etapie jest trudne do określenia. W kolejnych etapach prac projektowych przewidywana ilość wykorzystywanej w czasie realizacji inwestycji wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii zostanie uszczegółowiona na etapie projektu budowlanego.

Woda w fazie budowy będzie wykorzystywana głównie na cele sanitarne pracowników realizujących projekt. Szacowana ilość wykorzystanej wody nie przekroczy 5 m³/cały okres budowy.

Prognozowane zapotrzebowanie na materiały:

beton – około 254,3 m³
 stal zbrojeniowa – około 33 t
 beton asfaltowy – około 17,4 m³
 kruszywo łamane – około 56,8 m³
 papa termozgrzewalna – około 64 m²
 izolacja asfaltowo-rozpuszczalnikowa – około 200 kg
 izolacja nawierzchnia epoksydowo-poliuretanowa – około 18 m²
 krawężnik granitowy – około 87 mb
 barieroporęczne ochronne – około 84 mb
 bariery ochronne drogowe – około 32 mb
 narzut kamienny – około 72 m³

Prace budowlane będą wymagały wykorzystania specjalistycznych maszyn tj. koparko-spycharki, dźwigów. Ponadto dowóz wszystkich materiałów do budowy przedsięwzięcia wymaga zaangażowania środków transportu. Maszyny budowlane i środki transportu wykorzystują do napędu olej napędowy, którego zużycie w całym okresie budowy szacuje się na około 12 m³.

Podczas realizacji prac montażowych będzie następowało znikome zużycie energii elektrycznej przez stosowane narzędzia, oświetlenie. Zużycie to jest trudne do oszacowania

Korzystanie ze środowiska naturalnego związane z realizacją planowanego przedsięwzięcia będzie ograniczone do niezbędnego minimum i zgodne z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

5.2 Etap eksploatacji

Przewidywana inwestycja na etapie eksploatacji nie wymaga zapotrzebowania w surowce i dodatkowe materiały. Nie przewiduje się również dodatkowego zapotrzebowania na media.

6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

W celu zminimalizowania oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko planuje się zastosowanie poniższych rozwiązań projektowych i zabezpieczeń.:

- Ograniczona zostanie penetracja terenu w trakcie realizacji przedsięwzięcia poprzez wyznaczenie oznaczenie terenu robót (np. taśmą ostrzegawczą).
- Prace budowlane prowadzone będą ze szczególną ostrożnością tak, aby wykluczyć zanieczyszczenia gruntu i wody np. z powodu wycieków paliwa i olejów ze stosowanych maszyn i urządzeń.
- Udostępnione zostaną przenośne sanitariaty, na terenie przedsięwzięcia dla ekip budowlanych.
- W trakcie realizacji prac budowlanych ograniczana będzie praca maszyn i urządzeń na biegu jałowym.
- Planuje się rekultywację terenu po wykonaniu robót budowlanych.
- Systematyczna, selektywna zbiórka odpadów z placu budowy, która pozwoli na zabezpieczenie środowiska przed zanieczyszczeniem tymi odpadami.
- Utrzymanie bezpośrednich dróg dojazdowych do placu budowy w czystości.
- Prace planuje się prowadzić w miarę możliwości z brzegów rzeki. W przypadku zaistnienia konieczności wjazdu sprzętem do koryta rzeki dokona się jego szczegółowego sprawdzenia na okoliczność awaryjnych wycieków. Prace sprzętem w korycie rzeki zostaną ograniczone do niezbędnego minimum.
- Prace planuje się prowadzić w godzinach od 7.00 do 18.00.
- Prace, które mogły by powodować zmętnienie wody prowadzone będą stopniowo, z przerwami na jej oczyszczenie tak aby w ciągu jednego dnia pracy zmętnienie wody nie trwało w sumie dłużej niż 4 godziny.
- Wycinka drzew ograniczona będzie do minimum – usunięciu podlegać będą jedynie drzewa które kolidują z planowanymi do budowy obiektami.

7. RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO

7.1 Etap realizacji

Realizacja planowanego przedsięwzięcia będzie ograniczona czasowo i przestrzennie.

Ścieki bytowe:

Wszelkie potrzeby sanitarne ekip prowadzących budowę przedsięwzięcia zabezpieczone będą w przenośnych urządzeniach sanitarnych (bezodpływowych sanitariatach). Powstające ścieki sanitarne będą okresowo wywożone do oczyszczalni ścieków przez podmiot zajmujący się obsługą tych urządzeń.

Wody powierzchniowe i podziemne:

Realizacja każdego przedsięwzięcia wymagającego użycia mechanicznego sprzętu budowlanego oraz generującego odpady budowlane stanowi potencjalne źródło zanieczyszczenia wód podziemnych czy wód powierzchniowych. Zagrożeniem dla wód podziemnych może być zaistniała awaria sprzętu w wyniku, której do gruntu przedostaną się np. olej, paliwo, płyn hydrauliczny. Z uwagi na ilość płynów, jakie znajdują się w maszynach budowlanych nie może mieć miejsca taka awaria, która mogłaby w sposób znaczący zagrozić środowisku gruntowemu czy wodom podziemnych i powierzchniowym.

Przy realizacji przedsięwzięcia należy się stosować do następujących zaleceń:

- Prowadzić prace budowlane ze szczególną ostrożnością tak, aby wykluczyć zanieczyszczenia gruntu i wody powierzchniowej np. z powodu wycieków paliwa i olejów ze stosowanych maszyn i urządzeń.
- Nie stosować sprzętu budowlanego w złym stanie technicznym, z którego następują ubytki płynów.

Przestrzeganie powyższych zaleceń zapewnia ochronę środowiska wód podziemnych i powierzchniowych podczas prowadzenia realizacji analizowanego przedsięwzięcia.

Emisja hałasu:

W czasie budowy znaczącymi źródłami hałasu będą:

- Różnego rodzaju maszyny budowlane. W ciągu realizacji inwestycji rodzaje maszyn będą się zmieniały w zależności od wykonywanych elementów przedsięwzięcia. Na wstępie zostaną wykorzystane maszyny do wykonania wykopów – koparko-spycharka. Następnie specjalistyczne pojazdy dostarczą beton na miejsce budowy. Do montażu konstrukcji stalowych elementów instalacji, wykorzystane mogą zostać dźwigi,
- Środki transportu – różnego rodzaju pojazdy ciężarowe dostarczające na teren budowy maszyny budowlane, surowce i materiały do budowy kolejnych elementów przedsięwzięcia, urządzenia i instalacje do montażu.

Poziom mocy akustycznej maszyn budowlanych waha się w granicach od 90dB do 105dB w zależności od ich mocy, rodzaju i stanu technicznego. Poziom mocy akustycznej pojazdów ciężarowych wynosi 100dB dla operacji manewrowania po terenie (ITB nr 338/2003).

Nie przewiduje się znacznej koncentracji prac budowlanych z wykorzystaniem maszyn budowlanych – wskazuje na to niewielki zakres prac przy realizacji przedsięwzięcia. Praktycznie praca ciągła wielu maszyn budowlanych równocześnie w ciągu 8 najniekorzystniejszych godzin pory dnia jest niemożliwa do zaistnienia ze względu na czas wykonywania prac budowlanych (od 7 do 18) oraz organizację pracy, która wymaga odpowiedniej kolejności realizacji elementów przedsięwzięcia.

Przykładowo pracujące w sposób ciągły (8 h w ciągu 8 najniekorzystniejszych godzin pory dnia) trzy maszyny o poziomie mocy akustycznej 95 dB powodują oddziaływanie na poziomie 55 dB w odległości około 45 m, a na poziomie 50 dB w odległości około 75 m. Dlatego też w miejscu lokalizacji najbliższych położonych budynków mieszkalnych równoważny poziom dźwięku A powodowany pracą maszyn budowlanych powinien być poniżej wartości dopuszczalnych dla zabudowy zagrodowej w porze dnia (dopuszczalna wartość to 55dB). Prace budowlane będą wykonywane wyłącznie w porze dnia. Brak źródeł hałasu w porze nocy.

Wyeliminowanie emisji hałasu w procesie realizacji przedsięwzięcia jest niemożliwe do osiągnięcia. Można jedynie zalecić na etapie wykonywania prac budowlanych następujące środki techniczno-organizacyjne:

- Stosowanie wyłącznie do prac budowlanych maszyn i urządzeń w dobrym stanie technicznym.
- Ograniczanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym.

Uciążliwości związane z emisją hałasu będą ograniczone w czasie, chwilowe i nieciągłe oraz występujące wyłącznie w porze dnia. Nie stwarza się przeszkód w realizacji przedsięwzięcia z uwagi na emisję hałasu w fazie budowy.

Emisja gazów i pyłów do powietrza:

Źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza w fazie budowy będą:

- Różnego rodzaju maszyny budowlane – maszyny do wykonania prac ziemnych (koparko-spycharka), specjalistyczne pojazdy dostarczające i pompujące beton.
- Środki transportu – różnego rodzaju pojazdy ciężarowe dostarczające na teren budowy maszyny budowlane, surowce i materiały do budowy kolejnych elementów przedsięwzięcia, urządzenia i instalacje do montażu.

Wszystkie wyżej wymienione maszyny i pojazdy napędzane są silnikami wysokoprężnymi zasilanymi olejem napędowym. Do powietrza z tych źródeł będą emitowane zanieczyszczenia typowo komunikacyjne tzn. dwutlenek azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki, pył zawieszony, węglowodory. Na obecnym etapie realizacji inwestycji oszacowanie wielkości emisji z tych źródeł jest obciążone bardzo dużym błędem. Ponadto nawet znając ilość roboczogodzin sprzętu mechanicznego określenie wielkości emisji jest nadal trudne do przybliżenia z uwagi na brak wiedzy o sprzęcie jakim będzie dysponował wykonawca poszczególnych elementów przedsięwzięcia – wielkość emisji silnie uzależniona jest od wieku i stanu technicznego stosowanych maszyn a także od sposobu wykonywania w terenie prac (choćby ograniczania czasu pracy na biegu jałowym).

Dla potrzeb niniejszej oceny dokonano szacunku roboczogodzin maszyn budowlanych na 500 rh za cały okres budowy. Określono w przybliżeniu wielkość emisji z tych źródeł na etapie realizacji przedsięwzięcia na poziomie 18 Mg/okres budowy. W wykazanej masie gazów i pyłów aż 98,32% to dwutlenek węgla a pozostałe to dwutlenek azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki, pył zawieszony, mieszanina węglowodorów.

Wyeliminowanie emisji zanieczyszczeń w procesie budowy przedsięwzięcia jest niemożliwe do osiągnięcia. Można jedynie zalecić na etapie wykonywania prac budowlanych następujące środki techniczno-organizacyjne:

- Stosowanie maszyn i urządzeń w dobrym stanie technicznym.
- Ograniczanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym.
- Utrzymanie w czystości dróg dojazdowych do palcu budowy.

Należy podkreślić, że oddziaływanie przedsięwzięcia w fazie realizacji w omawianym komponencie środowiskowym jest krótkotrwałe, nieciągłe i ustaje całkowicie w momencie zakończenia jego budowy.

7.2 Etap eksploatacji

Z eksploatacją planowanej inwestycji, wiązać się będzie jedynie powstawanie wód opadowych i roztopowych, które odpływały będą do środowiska.

Emisja hałasu i pyłów do powietrza z uwagi na znikomy ruch pojazdów szacowany w okresie wzmożonych prac leśnych na około kilkadziesiąt w ciągu doby, na bardzo krótkim rozpatrywanym odcinku gdzie prędkość pojazdów jest znacznie ograniczona (20÷30 km/h) nie będzie powodowała przekroczenia dopuszczalnych standardów określonych w tych komponentach środowiska.

Wody opadowe i roztopowe:

Ilość odprowadzanych wód opadowych

Powierzchnia rzeczywista i zredukowana zlewni odwadnianej

Owadniana zlewnia obejmuje powierzchnię projektowanego mostu oraz części najazdów ograniczone projektowanymi skrzydełkami mostu.

Wylot	rodzaj pow.	Powierzchnia rzeczywista [ha]	wsp. spływu Ψ	Powierzchnia zredukowana [ha]
W1	F1 – drogi i place utwardzone	0,0254	0,95	0,0241
Łącznie:		0,0254		0,0241

Rzeczywista powierzchnia odwadnianej zlewni wynosi 254 m². Rodzaj odwadnianej powierzchni to drogi utwardzone, dla której współczynnik spływu wynosi 0,95. Powierzchnia zredukowana odwadnianej zlewni wynosi 241 m².

Maksymalna ilość wód opadowych lub roztopowych odprowadzonych do wód wyrażona w m³/s

Ilość wód opadowych odprowadzana projektowanymi urządzeniami jest zależna od natężenia jednostkowego deszczu q [dm³/s*ha], oraz powierzchni zlewni zredukowanej tj. pomniejszonej o współczynnik spływu powierzchniowego Ψ rzeczywistej powierzchni zlewni F [ha]. Opisuje ją wzór:

$$Q = \Psi \cdot F \cdot q \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

Natężenie jednostkowe deszczu nawalnego przyjęto równe $q = 150$ [dm³/s*ha].

Zestawienia dokonano tabelarycznie.

Wylot	rodzaj pow.	Powierzchnia zredukowana [ha]	Natężenie deszczu [dm ³ /s·ha]	Ilość wód opadowych [dm ³ /s]
W1	F1 – drogi i place utwardzone	0,0241	150	3,615
Łącznie:				3,615

Maksymalna ilość wód opadowych lub roztopowych odprowadzonych do wód wynosi: $3,62 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$.

Czas wyrażony w dniach, kiedy następuje odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych do wód

Liczba dni kiedy następuje odprowadzenie wód opadowych lub roztopowych z powierzchni odwadnianej do wód potoku Kamienica Zabrzeńska związana jest bezpośrednio z liczbą dni z opadem atmosferycznym. Liczę dni o sumie dobowej opadów $>0,1\text{mm}$ określono na podstawie publikacji „Częstość dni z opadem w Polsce”. Dla obszaru na jakim znajduje się rozpatrywana zlewnia liczba dni z opadem w ciągu roku wynosi 180 dni.

Średnia ilość wód opadowych lub roztopowych wyrażona w m³/rok

Średnią ilość wód opadowych i roztopowych obliczamy wg następującego wzoru:

$$Q = \Psi \cdot F \cdot H \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

W którym:

$\Psi \cdot F$ – powierzchnia zlewni zredukowana

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych dla rozpatrywanej zlewni wynosi:
 $H = 1000\text{mm}$ – tj. $1,0 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{rok}$

Wylot	rodzaj pow.	Powierzchnia zredukowana [m ²]	Opad roczny [m ³ /m ² ·rok]	Ilość wód opadowych [m ³ /rok]
W1	F1 – drogi i place utwardzone	241	1,0	241,0
Łącznie:				241,0

Średnia ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzana z powierzchni rozpatrywanej zlewni wynosi $241,0 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Ocena jakości wód w miejscu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych

Potok Kamienica Zabrzaska jest monitorowany pod względem jakości wód. Obejmująca teren przedmiotowej inwestycji monitorowana JCPW Kamienica - Bukówka, posiada pierwszą klasę jakości wód pod względem elementów biologicznych, pierwszą klasę pod względem elementów hydro-morfologicznych, pierwszą klasę pod względem elementów fizykochemicznych, oraz pierwszą klasę pod względem elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne. Stan/potencjał ekologiczny w punktach pomiarowo-kontrolnych monitoringu obszarów chronionych oceniono jako bardzo dobry. Stan chemiczny w punktach pomiarowo-kontrolnych monitoringu obszarów chronionych oceniono jako dobry. Stan JCW w punktach pomiarowo-kontrolnych monitoringu obszarów chronionych oceniono jako dobry – na podstawie Raportu WIOŚ w Krakowie Ocena stanu wód województwa małopolskiego w 2015 r.

Określenie składu wód opadowych i roztopowych

Wody opadowe i roztopowe powstają ze spływów deszczowych, topnienia śniegu i lodu. Charakterystyczną cechą tych wód jest ich nieregularne występowanie w różnych ilościach. Jakość wód opadowych zależy w analizowanym przypadku przede wszystkim od natężenia ruchu pojazdów, sposobu zagospodarowania terenu (tereny zabudowane lub niezabudowane), przekroju poprzecznego drogi (liczba pasów, szerokość pasa dzielącego, opasek, rodzaj i szerokość poboczy itp.). Jakość wód opadowo-roztopowych charakteryzują przede wszystkim dwa wskaźniki – zawiesina ogólna i węglowodory ropopochodne.

Wg danych literaturowych – „Wytycznych prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych z ściekach z dróg krajowych” opracowanych na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg i Autostrad przez Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o. w Krakowie, jakość wód opadowych we wskaźniku zawiesina ogólna dla dróg o natężeniu ruchu 1000 poj./dobę wynosi zaledwie 28 mg/l, czyli znacznie poniżej wartości dopuszczalnej wynoszącej 100 mg/l. Stężenia węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych spływających z drogi o takim natężeniu ruchu pozostają poniżej dopuszczalnego poziomu wynoszącego 15 mg/l. Z powyższego wynika, iż wody opadowe spływające z analizowanego odcinka drogi i obiektu mostowego nie wymagają oczyszczania.

Ponadto zgodnie z Rozporządzeniem 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) wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej dróg innych niż drogi zaliczane do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania. Zgodnie z powyższym wody opadowe i roztopowe pochodzące z powierzchni projektowanego mostu oraz części najazdów nie wymagają oczyszczenia i mogą być odprowadzane bezpośrednio do odbiornika.

Wprowadzane wody opadowe i roztopowe do wód powierzchniowych nie będą powodowały negatywnego oddziaływania na środowisko wód powierzchniowych czy podziemnych.

Opis sieci i urządzeń służących do gromadzenia, oraz odprowadzania wód opadowych i roztopowych

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni projektowanego mostu i części najazdów zostaną odprowadzone poprzez ukształtowanie niwelety i przekroju poprzecznego z odpowiednimi spadkami do żeliwnych wpustów mostowych systemu odwodnienia mostu. Kolektor zbiorczy systemu odwodnienia mostu zostanie wpięty do pierwszej studni za mostem, a następnie kolektorem Ø315 z PVC-U wody zostaną odprowadzone do projektowanego wylotu. Wylot zaprojektowano na umocnionym prawym brzegu potoku Kamienica Zabrzaska w km 17+715. Wylot kolektora zostanie umocniony typowym prefabrykatem żelbetowym KPED 02.16 w formie ścianki czołowej z wypadem i prostopadłymi skrzydełkami, lub wylotem żelbetowym o analogicznej konstrukcji.

Współrzędne geograficzne wylotu: N: 49° 37' 15,60" , E: 20° 14' 37,99",

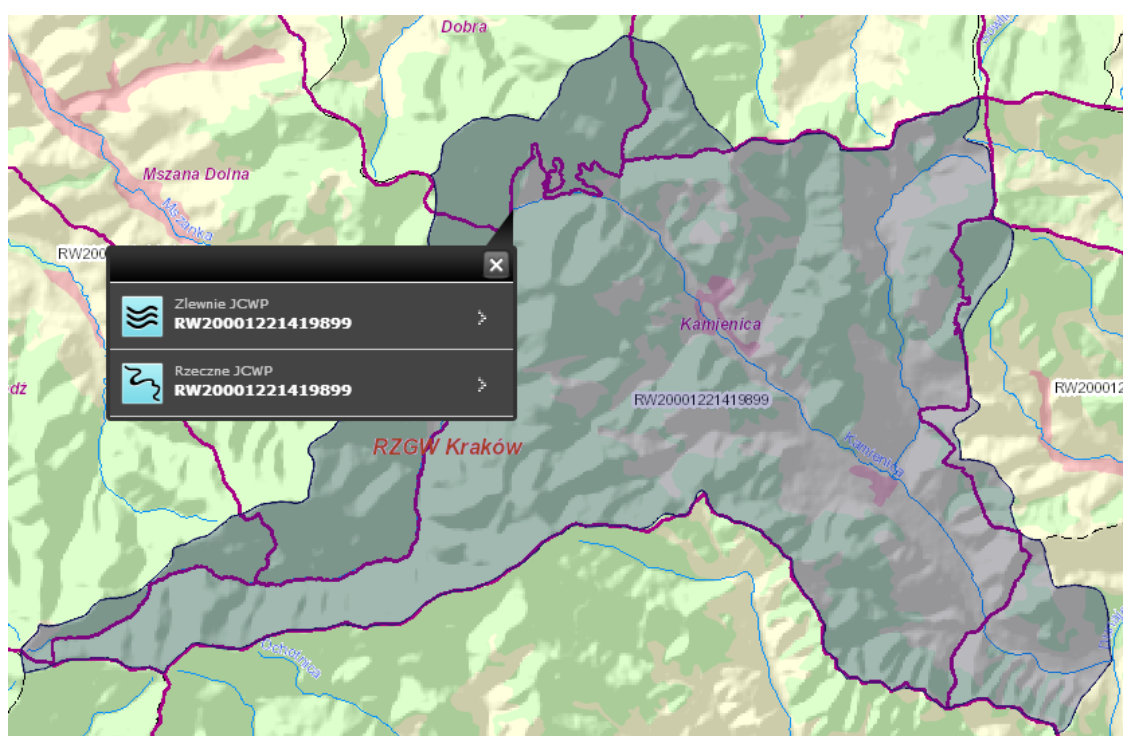
Rzędna wylotu: 618,80 mnpm

Wody opadowe lub roztopowe nie będą ujmowane w system kanalizacji zbiorczej. Na przedmiotowej sieci kanalizacji deszczowej nie przewiduje się wykonania urządzeń do retencjonowania wody.

JCWP i JCWPd

Zgodnie z zapisami „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (PGWDW) jednolita część wód powierzchniowych (JCWP), na której zlokalizowane jest przedsięwzięcie znajduje się w obrębie rzecznej JCWP Kamienica.

Nazwa JCWP: "Kamienica"



Kod JCWP: PLRW20001221419899

Rzeczne JCWP

Nazwa JCWP: Kamienica

Krajowy kod JCWP: RW20001221419899

Typ zgodnie z aktualną typologią: 12 – potok górski

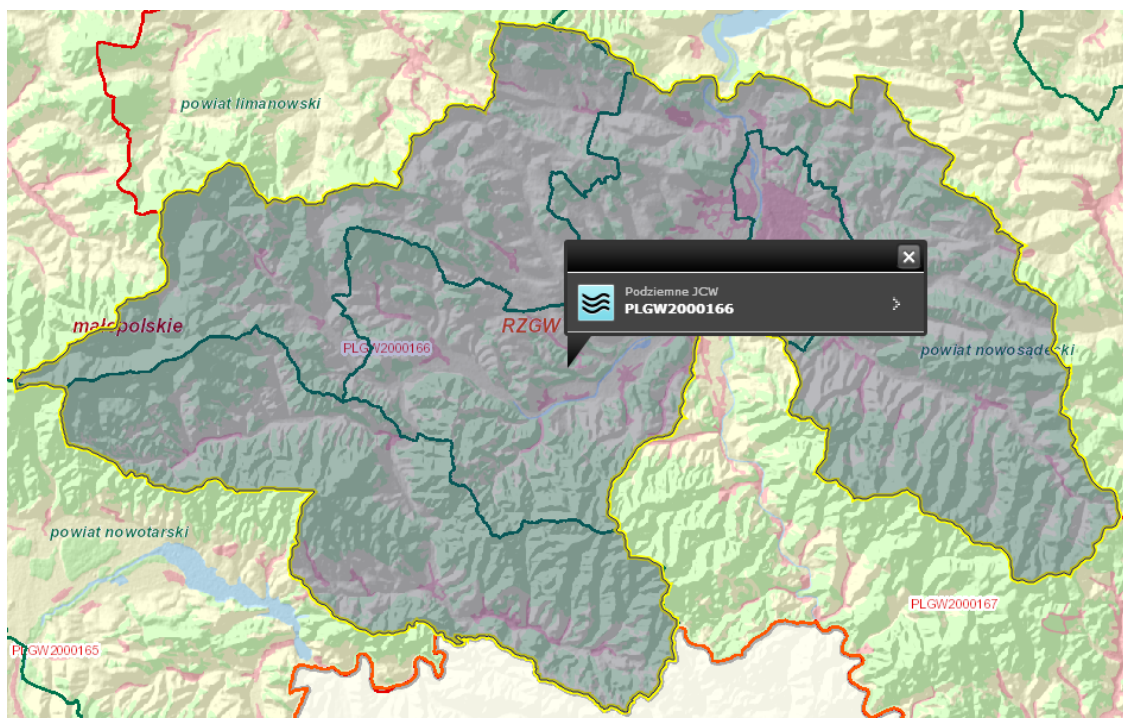
Długość JCWP: 42.3201634 km

Powierzchnia zlewni JCWP: 128.728951 km²
Dorzecze obszar dorzecza: Wisły
Region wodny region wodny: Górnej Wisły
Zlewnia bilansowa: Dunajec
kod JCWPd, na której dana część wód się znajduje: PLGW2000166
Status wstępnie wyznaczony: Naturalna część wód
Status ostatecznie wyznaczony: Naturalna część wód
Czy JCWP jest monitorowana: TAK
Stan/potencjał ekologiczny: DOBRY
Stan chemiczny DOBRY
Stan JCWP: DOBRY
Cel dla stanu/potencjału ekologicznego: dobry stan ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego - Kamienica od ujścia do Zbludzy
Cel dla stanu chemicznego: dobry stan chemiczny
Rodzaj użytkowania JCWP: leśna
Presja Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrożona
Typ odstępstwa: brak
Termin osiągnięcia celów środowiskowych: 2015
Czy wskazano odstępstwo z art. 4.7: brak
Czy JCW wyznaczono na mocy art. 7 RDW do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi: TAK
Czy JCW przeznaczona do celów rekreacyjnych: NIE
Czy JCW zlokalizowana jest na obszarze szczególnie narażonym, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych wód należy ograniczyć: NIE
Czy JCW wyznaczona jako wody wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych: NIE
Czy JCW wyznaczona jako obszar wrażliwy na mocy dyrektywy 91/271/EWG: TAK
Cel środowiskowy dla obszarów chronionych:
Kod obszaru chronionego: OCHK243; Nazwa obszaru chronionego: Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu. Cel środowiskowy dla obszaru chronionego: Zachowanie śródleśnych cieków, mokradeł, torfowisk. Utrzymanie w lasach odpowiedniego poziomu wód gruntowych dla zachowania siedlisk wilgotnych i bagiennych. Utrzymanie na terenach rolniczych poziomu wód gruntowych odpowiedniego dla zachowania bioróżnorodności. Zachowanie śródleśnych torfowisk, obszarów wodno-błotnych, oczek wodnych wraz z pasem roślinności stanowiącej ich obudowę biologiczną oraz obszarów źródłiskowych cieków. Zachowanie zbiorników wód powierzchniowych wraz z ich naturalną obudową biologiczną. Utrzymanie i tworzenie stref buforowych wzdłuż cieków wodnych oraz wokół zbiorników wodnych, w tym starorzeczy i oczek wodnych, w postaci pasów szuwarów, zakrzewień i zadrzewień, jako naturalnej obudowy biologicznej, celem zwiększenia bioróżnorodności oraz ograniczenia wpływu substancji biogennej. Ograniczenie prac regulacyjnych cieków wodnych tylko do zakresu niezbędnego dla ochrony przeciwpowodziowej i ich prowadzenie tylko w oparciu o zasady dobrej praktyki utrzymania rzek i potoków górskich. Zwiększanie retencji wodnej, odtwarzania funkcji obszarów źródłiskowych o dużych zdolnościach retencyjnych. Zachowanie i odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o

ekosystemy wodne, celem zachowania dróg migracji gatunków [wymaga odtworz. ciągłości ekol. cieków].

Kod obszaru chronionego: PLH120018; Nazwa obszaru chronionego: Ostoja Gorczańska
Cel środowiskowy dla obszaru chronionego: Utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony. Właściwy stan ochr. kamieńców z rośl. pionierską (3220) wymaga: zachowanie warunków ich powstawania i rozwoju: naturalnych procesów erozji bocznej (także powyżej obszaru), transportu żwirowiska (także powyżej obszaru), akumulacji odyspów żwirowych (w obszarze); zachowania istniejących kamieńców, żwirowisk i odyspów; okresowego przemodelowywania kamieńców i odsypów przez zbliżony do naturalnego reżim hydrologiczny z okresowym występowaniem stanów wysokich przemodelujących naturalnie koryto; wykluczenie niszczenia i przekształcania istniejących odsypów żwirowych i kamieńców w różnych fazach rozwoju. --- Właściwy stan ochr. ziołorośli górskich lub nadrzecznych (6430) wymaga: naturalność koryt rzecznych/potoków i stref brzegowych, umożliwiającą swobodne wykształcanie się ziołorośli. --- Właściwy stan ochr. torfowisk wysokich (7110) wymaga: bagienne, naturalne warunki wodne. Poziom wody nie głębiej niż 10 cm ppt. Brak sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej odwadniających torfowisko bądź infrastruktura melioracyjna w wystarczającym stopniu „zneutralizowana” na skutek podjętych działań ochronnych (zasypywanie rowów, budowa przegród itp.). --- Właściwy stan ochr. torfowisk wysokich zdegrad. lecz zdolnych do regeneracji (7110) wymaga: bagienne, naturalne warunki wodne. Poziom wody nie głębiej niż 20 cm ppt. Brak sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej odwadniających torfowisko bądź infrastruktura melioracyjna w wystarczającym stopniu „zneutralizowana” na skutek podjętych działań ochronnych (zasypywanie rowów, budowa przegród itp.). --- Właściwy stan ochr. torfowisk przejściowych i trzęsawisk (7140) wymaga: bagienne, naturalne warunki wodne. Poziom wody nie głębiej niż 10 cm ppt. Brak sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej odwadniających torfowisko bądź infrastruktura melioracyjna w wystarczającym stopniu „zneutralizowana” na skutek podjętych działań ochronnych (zasypywanie rowów, budowa przegród itp.). --- Właściwy stan ochr. źródeł wapiennych (7220) wymaga: stały i równomierny wypływ wód podziemnych bogatych w Ca. --- Właściwy stan ochr. górskich i nizinnych torfowisk zasadowych o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230) wymaga: poziom wody w przedziale 10 cm ppt - 2 cm npt. Stabilne zasilanie wodami podziemnymi pH>7. Brak sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej odwadniających torfowisko bądź infrastruktura melioracyjna w wystarczającym stopniu „zneutralizowana” na skutek podjętych działań ochronnych (zasypywanie rowów, budowa przegród itp.). --- Właściwy stan ochr. borów i lasów bagiennych (91D0) wymaga: bagienne uwodnienie. Brak antropogenicznego odwadniania. --- Właściwy stan ochr. łągów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych (91E0) wymaga: uwodnienie (w tym, jeśli dotyczy, dynamika zalewów) normalne z punktu widzenia odpowiedniego podtypu (zbiorowiska roślinnego). Naturalny lub zrenaturalizowany charakter i reżim hydrolog. cieków, jeżeli sąsiadują z łągami. --- Właściwy stan ochr. wydry wymaga: bogatej bazy żerowej, pośrednio zachowania lub odtworzenia naturalnego źródnicow. siedlisk ryb i płazów. --- Właściwy stan ochr. kumaka górsk. wymaga: zachow. miejsc łągowych, w postaci kompleksów drobnych zbiorn. wodnych i kałuż, stałych lub okresowych. --- Właściwy stan ochr. traszki karpackiej wymaga: zachow. miejsc łągowych, w postaci kompleksów drobnych zbiorn. wodnych i kałuż, stałych lub okresowych.

Zamierzone korzystanie z wód będzie realizowane w obszarze JCWPd: 166
Nazwa jednolitej części wód: 166
Europejski kod jednolitej części wód z literami: PLGW2000166
Powierzchnia: 1184.4km2
Dorzecze: Wisła
Region wodny: Górnej Wisły
RZGW: RZGW w Krakowie
Ocena stanu chemicznego: dobry
Ocena stanu ilościowego: dobry
Ocena stanu: dobry
Cel dla stanu chemicznego: dobry stan chemiczny
Cel dla stanu ilościowego: dobry stan ilościowy
Rodzaj użytkowania JCWP: rolniczo-leśny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrożona
Typ odstępstwa: brak
Termin osiągnięcia celów środowiskowych: 2015
Czy wskazano odstępstwo z art. 4.7: nie
Czy JCW wyznaczono na mocy art. 7 RDW do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi: TAK



Rys. 2) Lokalizacja przedsięwzięcia na tle JCWPd

Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Celem planów zarządzania ryzykiem powodziowym jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację wybranych działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te, muszą także prowadzić do obniżania strat

powodziowych. Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi zostały sporządzone mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, publikowane na Hydroportalu ISOK.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na obszarze dla którego nie zostały sporządzone mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego. W sąsiedztwie planowanej inwestycji nie istnieją żadne obiekty przeciwpowodziowe, a przyległy teren, poza korytem potoku, nie jest zagrożony powodzią.

Przedmiotowa inwestycja nie koliduje oraz nie jest powiązana z działaniami wyszczególnionymi na liście działań strategicznych w regionie wodnym Górnej Wisły służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w tym służących ochronie ludzi i mienia przed powodzią.

Dla analizowanego przedsięwzięcia nie można ustalić czynników oddziaływania na elementy jakości wód – zastosowane rozwiązania przy realizacji przedsięwzięcia powodują, że nie zachodzi wpływ na elementy jakości wód. Planowane przedsięwzięcie nie będzie zatem znacząco oddziaływać na wody powierzchniowe i podziemne, a tym samym nie będzie wpływało na wspomniane powyżej cele środowiskowe pozwalając na ich osiągnięcie, stosownie do przyjętych zasad gospodarowania wodami na terenie regionu wodnego Górnej Wisły w Jednolitych Części Wód Powierzchniowych i Podziemnych.

8. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Przedsięwzięcie będzie realizowane w odległości powyżej 20 km od granicy państwa. Oddziaływania jakie wystąpią w fazie budowy i eksploatacji przedsięwzięcia nie mają dużego zasięgu. Stwierdza się, że przedsięwzięcie nie będzie powodowało w czasie jego budowy i eksploatacji oddziaływania transgranicznego.

9. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZE EKOLOGICZNE, ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Obszarami podlegającymi ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody są:

- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody;
- 3) parki krajobrazowe;
- 4) obszary chronionego krajobrazu;
- 5) obszary Natura 2000;
- 6) pomniki przyrody;
- 7) stanowiska dokumentacyjne;
- 8) użytki ekologiczne;

- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie obszaru Natura 2000 PLH120018 Ostoja Gorczańska. W trakcie wizji terenowej wykonanej w dniu 24 kwietnia 2018 roku, w miejscu realizacji inwestycji, nie stwierdzono gatunków roślin oraz zbiorowisk charakterystycznych dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Obszar planowanego przedsięwzięcia jest już przekształcony wcześniejszymi pracami realizacyjnymi (istniejący most, istniejąca droga, bardzo bliskie sąsiedztwo drogi wojewódzkiej, koryto rzeki przekształcone, umocnione, sztuczne progi, przepławka itp.). Realizacja inwestycji odbywać się będzie na bardzo niewielkim fragmencie terenu, nie przewiduje się ingerencji poza obręb obecnie już przekształconego terenu. Na terenie planowanych prac oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie nie stwierdzono gniazdowania ptaków, nor, schronień, miejsc bytowania, żerowania i rozrodu zwierząt.

Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu na stan zachowania obszaru Natura 2000 oraz na stan zachowania siedlisk i gatunków, dla ochrony których obszar ten został wyznaczony.

Przedsięwzięcie realizowane jest także na terenie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

10. WPLYW PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ

Przedsięwzięcie nie dotyczy grupy przedsięwzięć określonych w tym punkcie.

11. PRZEDSIĘWZIĘCIA REALIZOWANE I ZREALIZOWANE, ZNAJDUJĄCE SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Zasięg znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia ogranicza się do miejsca realizacji elementów przedsięwzięcia, czyli terenu, którym będzie dysponował Inwestor (wskazanego na wstępie opracowania).

Na terenie działek, na których planuje się realizację przedsięwzięcia nie znajdują się realizowane lub zrealizowane przedsięwzięcia (obecnie most nie znajduje się w ciągu drogi o

nawierzchni twardej). Także w zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się realizowane lub zrealizowane przedsięwzięcia.

Natomiast planowane przedsięwzięcie znajduje się w obszarze oddziaływania zrealizowanego przedsięwzięcia (drogi wojewódzkiej) jednakże nie zachodziła będzie kumulacja oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

12. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ

Ustawa prawo ochrony środowiska definiuje pojęcie poważnej awarii jako zdarzenie (w szczególności jako emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu), w którym występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzących do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Eksploatacja mostu i dróg dojazdowych nie będzie powodowała możliwości zaistnienia poważnej awarii w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska.

Zgodnie z zapisami ustawy prawo budowlane katastrofą budowlaną jest niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów. Podczas realizacji przedsięwzięcia a także późniejszej jego eksploatacji zachodzi ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej w przypadku błędów w projekcie budowlanym, niewłaściwego wykonawstwa, zastosowania niewłaściwych materiałów budowlanych itp.

Przedsięwzięcie jest zagrożone zdarzeniami związanymi z działaniem sił natury tj. katastrofą naturalną. Most jest zagrożony katastrofalnym przepływem wody w korycie potoku Kamienica Gorczańska.

13. PRZEWIDYWANE ILOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Odpady:

Wytworzone odpady budowlane będą selektywnie magazynowane i przekazywane uprawnionym podmiotom. Na etapie budowy będą powstawały odpady, które w Załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923), zaliczane są do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. Ponadto będą powstawały w niewielkiej ilości odpady związane z zapleczem socjalno – bytowym wykonawcy, zaliczane do grupy 20 – odpady komunalne łączne z frakcjami gromadzonymi selektywnie.

Zgodnie z definicją „wytwórcy odpadów” zawartą w ustawie o odpadach (art. 3 ust. 1 pkt 32) cyt.: „...wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy,

rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej ...”, każdy podmiot świadczący usługę w zakresie budowy przedsięwzięcia jest zobowiązany do właściwego (zgodnego z przepisami ustawy o odpadach) gospodarowania wytwarzanymi odpadami. Za prowadzoną gospodarkę odpadami wytwarzanymi w fazie budowy odpowiedzialni są poszczególni wykonawcy prac budowlanych.

W poniższej tabeli zestawiono główne rodzaje odpadów, jakie będą powstawały na etapie budowy.

L.p.	Rodzaje odpadów	Kod
	<u>Grupa 17</u>	
1	Odpady betonu	17 01 01
2	Drewno	17 02 01
3	Tworzywa sztuczne	17 02 03
4	Odpady i złomy metaliczne – mieszanina metali	17 04 07
5	Kable	17 04 11
6	Gleba i ziemia nie zawierająca substancji niebezpiecznych	17 05 04
7	Materiały izolacyjne nie zawierające substancji niebezpiecznych	17 06 04
8	Zmieszane odpady z budowy nie zawierające subst. niebezpiecz.	17 09 04
9	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	17 03 02
10	Odpady z remontów i przebudowy dróg	17 01 81
11	Żelazo i stal	17 04 05
	<u>Grupa 20</u>	
12	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów są trudne do określenia na obecnym etapie.

Faza realizacji przedsięwzięcia skutkuje emisją odpadów innych niż niebezpieczne. Nie stwierdza się zagrożenia środowiska poprzez emisję odpadów w fazie realizacji przedsięwzięcia, gdyż rodzaje i ilości powstałych odpadów nie stwarzają większego problemu z ich unieszkodliwieniem bądź wykorzystaniem.

Warunkiem braku oddziaływania powstających odpadów jest właściwy sposób postępowania z nimi, zależny od rodzaju, ilości i miejsca powstania odpadu, a przede wszystkim staranna zbiórka odpadów w miejscu ich powstawania oraz właściwe magazynowanie do czasu przekazania ich innemu posiadaczowi odpadów.

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia nie będą powstawały odpady.

14. PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO

Realizacja przedsięwzięcia nie skutkuje pracami rozbiórkowymi dotyczącymi przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Istniejący most przeznaczony do

rozbiórki nie znajduje się w ciągu drogi o nawierzchni twardej, dlatego też nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

15. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Orientacja.
2. Projekt zagospodarowania terenu.