

Uzupełnienie informacji zawartych w karcie informacyjnej przedsięwzięcia polegającego na:

***„rozbudowie mostu przez rzekę Mogilnica w ciągu drogi krajowej nr 32
w m. Kotowo”***

**w związku z wezwaniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska
w Poznaniu z dnia z dnia 30 października 2018 r.,
znak: WOO-IV.4220.1146.2018.AL.1.**

INWESTOR	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu ul. Siemiradzkiego 5a 60-101 Poznań
Projektant	DEDALUS Innowacje dla Budownictwa Marcin Łukasiewicz ul. Fryderyka Chopina 41/2 20-023 Lublin
Autorzy 	EkoPolska Mojzesowicz Sp. k. Gogolinek 22 86-011 Wtelno

Ad 1)

Poniższa tabela opisuje parametry istniejącego mostu.

Kategoria drogi	Droga krajowa (DK 32)
Nośność obiektu	420 kN (Klasa „B” wg PN-85/S-10030) Wojskowa klasa obciążenia: K82/113, G58/80
Jezdnie	2 x 3.50m + 2 x 0.50m (opaski) = 8.00m
Chodniki	1.28m lewostronny 1.63m prawostronny ciąg pieszo-rowerowy
Długość obiektu	21.74m
Rozpiętość teoretyczna	12.06m
Szerokość obiektu	13.92m
Przeszkoda	Rzeka Mogielnica
Kąt skrzyżowania	90 stopni
Kategoria ruchu	KR 5
Kilometraż	Km 140.036

Ad 2)

Dane, o których mowa w przedmiotowym punkcie zostały zestawione w poniższej tabeli.

	Most istniejący	Projektowany most stały	Projektowany most objazdowy
Światło poziome	10.92 m	13.70 m	18.00 m
Światło pionowe	2.88 m	2.80 m	2.45 m
Szerokość koryta rzeki	10.92 m	10.56 m	10.48 m
Odległość koryta rzeki od podpór mostu	0.00 m	lewostonna: 1.57 m prawostonna: 1.57 m	lewostonna: 3.50 m prawostonna: 4.02 m

Ad 3, 4)

Koryto rzeki Mogielnicy ma przekrój trapezowy. Dno jest płaskie, a skarpy ostro ścięte bez wykształconych tarasów zalewowych ułatwiających migrację zwierząt. Niezależnie od tego most stały zaprojektowano z uwzględnieniem obustronnych półek o szerokości 1.57 m, na wysokości około 0.7 m nad poziomem wody (wysokość, od której skarpom, prawdopodobnie podczas prac melioracyjnych nadano ostre pochylenie). Półki zostały zaprojektowane jako oparte na stalowych ściankach szczelnych, których celem jest zabezpieczenie przed rozmyciem pod mostem oraz ułatwienie prac fundamentowych. Wspomniane ścianki szczelne zostały wyprowadzone poza obrys obiektu na około 2.5-3.5 m i odgięte w stronę skarpy, tak aby utworzyć odpowiednią półkę zejściową/dostępową. Zadaniem półek jest również udostępnienie podpór mostów dla obsługi w celu inspekcji, dla tego nawierzchnia na półkach musi być częściowo utwardzona. Zaprojektowano nawierzchnię z geokraty wypełnionej kruszywem lub płyt ażurowych. Most tymczasowy ma rozpiętość 20.0 m (światło poziome 18.0 m) oraz przyczółki płytowe, dzięki czemu zachowano pod mostem naturalne ukształtowanie terenu.

Ad 5)

Projektuje się most o konstrukcji z betonu sprężonego, w oparciu o prefabrykowane belki KUJAN NG 15. Rozpiętość projektowanego obiektu jest większa od istniejącego dzięki czemu pod mostem przewidziano półki dla obsługi umożliwiające również migrację zwierząt. Aby zminimalizować ryzyko naruszenia koryta cieku zaprojektowano stalowe ścianki szczelne zabezpieczające skarpe (na wspomnianych ściankach zostaną oparte półki dla obsługi umożliwiające migrację zwierząt).

Ad 6)

W nawiązaniu do informacji zawartych na str. 17- 21 *Karty informacyjnej przedsięwzięcia* należy zaznaczyć, że wykonana w 2018 r. inwentaryzacja przyrodnicza wykluczyła wykorzystanie mostu jako miejsca gniazdowania przez ptaki. Wszystkie wymienione gatunki ptaków widziane były podczas żerowania lub przelotu w sąsiedztwie przedmiotowego mostu. Wobec powyższego należy jednoznacznie stwierdzić, że badania terenowe nie wykazały śladów gniazdowania ornitofauny w obrębie analizowanego obiektu, co potwierdzone zostało na poniższych fotografiach. Należy jednak wskazać, że analizowana lokalizacja stanowić może potencjalne miejsce do gniazdowania m.in. jaskółki *Hirundo rustica* oraz pliszki siwej *Motacilla alba*. Wobec powyższego, prace związane z rozpoczęciem realizacji zamierzenia inwestycyjnego należy przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków, a w przypadku braku takiej możliwości pod nadzorem specjalisty ornitologa, który dokona oceny możliwości podjęcia prac.



Fotografia 1. Nie stwierdzono występowania gniazd ptasich (źródło: opracowanie własne, 13 lipca 2018 r.)



Fotografia 2. Nie stwierdzono występowania gniazd oraz śladów bytowania ptaków (źródło: opracowanie własne, 13 lipca 2018 r.)

Ad 7)

W trakcie robót budowlanych będą realizowane wykopy do rzędnej około 69.70 tj. w przybliżeniu poziomu dna rzeki Mogielnicy. Z tej głębokości zostaną wykonane fundamenty metodą bez wykopową. Przepływ rzeki Mogielnicy nie zostanie naruszony. Wykopy oraz roboty fundamentowe będą realizowane w wykopie osłoniętym stalowymi ściankami szczelnymi.

Ad 8)

Zapewnienie bazy materiałowo-sprzętowej w całości należy do wykonawcy robót, który *de facto* jeszcze nie został wyłoniony. Dogodne miejsca na składowanie materiałów oraz postój sprzętu znajdują się w miejscowości Kotowo w odległości około 600 m od terenu robót. Część materiałów przeznaczona wyłącznie do bieżącego wykorzystania będzie składowana bezpośrednio na placu budowy na wyłączonym odcinku drogi – na powierzchni utwardzonej masą bitumiczną. Na terenie bazy nie będą prowadzone procesy tankowania pojazdów, a teren zostanie wyposażony w sorbenty oraz pojemniki na zużyte sorbenty do neutralizacji ewentualnych wycieków płynów eksploatacyjnych.

Ad 9)

W korycie rzeki zostaną wbudowane stalowe ścianki szczelne zabezpieczające skarpy na długości 21 m z każdej strony. Celem wykonania wspomnianych ścianek jest odizolowanie koryta rzeki od prowadzonych robót budowlanych. Nie projektuje się żadnych robót w dnie ciek. Po wykonanej rozbiórce istniejącego mostu dno ciek. zostanie oczyszczone z ewentualnych kawałków gruzu.

Do ciek. zostaną wprowadzone wody opadowe z mostu (zlewnia o powierzchni około 383 m²). Wody opadowe zostaną podczyszczane w osadnikach cząstek stałych oraz separatorach substancji ropopochodnych.

Projektowana inwestycja będzie miała pozytywny wpływ na dynamikę rzeki Mogielnicy. Szerokość koryta na poziomie wody normalnej nie zmieni się. Światło mostu na poziomie wody miarodajnej 300-letniej zwiększy się, a zatem realizacja inwestycji zwiększa bezpieczeństwo. Równocześnie wody opadowe, które wcześniej trafiały do rzeki spływając po skarpach zostaną zebrane i dopiero po podczyszczeniu odprowadzone w sposób uporządkowany.

Ad 10)

Realizacja inwestycji oraz jej eksploatacja jest związana ze zmianą biegu rzeki.

Ad 11)

Faza realizacji:

Prace budowlane związane z wykonywaniem fundamentów będą prowadzone w osłonie stalowej ścianki szczelnej, co zapewnia całkowite odizolowanie prowadzonych prac od wód gruntowych (spód ścianek znajduje się w gruntach nieprzepuszczalnych). Po wykonaniu część ścianki zostanie pozostawiona stanowiąc umocnienie brzegów rzeki. Ustrój nośny został zaprojektowany z belek prefabrykowanych Kujan NG15 i nie wymaga rusztowania ani deskowania ustawianego w korycie rzeki. Zaprojektowane technologie pozwalają całkowicie uniknąć ingerencji w koryto rzeki oraz odizolować je od środowiska gruntowo wodnego.

Faza eksploatacji:

W fazie eksploatacji inwestycja sama w sobie nie powoduje hałasu, emisji pyłów czy zanieczyszczeń. Źródłem hałasu i emisji pyłów jest ruch samochodowy na drodze DK32, ponieważ w wyniku inwestycji natężenie i struktura ruchu nie ulegną zmianie i ilość prowadzonych zanieczyszczeń nie zwiększy się. Źródłem zanieczyszczeń są wody opadowe, które spłukują z jezdni produkty ścierania opon i ewentualne wycieki z pojazdów. W ramach inwestycji zaprojektowano odbiór wód z podczyszczeniem w osadnikach i separatorach olejowych co wpłynie na poprawę stanu odprowadzanej deszczówki w porównaniu ze stanem obecnym.

Faza likwidacji:

Drogowe obiekty inżynierskie projektowane są na okres trwałości około 100 lat, nie jest możliwe określenie jakie będą wymagania dla drogi krajowej nr 32 za tak długi okres czasu. Jednak już dzisiaj możliwa jest realizacja inwestycji bez ingerowania w koryto cieku, a w przyszłości możliwości technologiczne na pewno się zwiększą. Zatem likwidacja inwestycji nie będzie miała wpływu na środowisko gruntowo-wodne.

Ad 12)

W związku z realizacją zadania możliwe są do wytworzenia odpady:

- 17 04 05 – żelazo i stal – odpad magazynowany w szczelnych kontenerach umieszczanych wyłącznie na powierzchniach utwardzonych;
- 17 01 01 – gruz betonowy – odpad magazynowany w szczelnych kontenerach umieszczanych wyłącznie na powierzchniach utwardzonych;
- 17 03 01* - mieszanki bitumiczne zawierające smołę - odpad magazynowany w szczelnych kontenerach lub krótkotrwale na hałdach lokalizowanych wyłącznie na powierzchniach utwardzonych;
- 17 01 81 - odpady z remontów i przebudowy drogi (kruszywo) - odpad magazynowany w szczelnych kontenerach umieszczanych wyłącznie na powierzchniach utwardzonych;

- 20 03 01 - niesegregowane odpady komunalne z zaplecza budowy – odpady magazynowane w szczelnym, opisanym pojemniku.

Ad 13)

W obrębie obszaru objętego wnioskiem planuje się przeprowadzić inwestycję o nazwie: **„Rozbudowa drogi krajowej nr 32 na odcinku Grodzisk Wlkp. – Granowo”**

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest od km 134+200 do km 143+235 drogi krajowej nr 32 (z wyłączeniem obiektu mostowego w m. Kotowo) na terenie województwa wielkopolskiego, w powiecie grodziskim, gm. Grodzisk Wlkp. i gm. Granowo. W zakresie inwestycji znajduje się głównie podniesienie nośności konstrukcji nawierzchni do 115 kN/oś

Na dzień dzisiejszy opracowano Program inwestycji, jednak nie został on jeszcze rozpatrzony. Dlatego nie można potwierdzić, czy inwestycja ta znajdzie się w planie inwestycji GDDKiA lat kolejnych. Dla inwestycji nie wykonano jeszcze opracowań oceny oddziaływania na środowisko.

Co oznacza, że nie będzie realizowana w 2019, ani w 2020r. Inwestycje nie będą realizowane równocześnie, a zatem nie dojdzie do kumulacji oddziaływania na środowisko w fazie realizacji kiedy to oddziaływanie dla tego rodzaju zamierzeń jest najistotniejsze.

W fazie eksploatacji funkcja ani przebieg drogi DK32 nie zmienia się, zatem skumulowane oddziaływanie pozostanie na podobnym poziomie jak dotychczas

Ad 14)

Na etapie realizacji zadania prace rozbiórkowe będą polegały na:

- Frezowaniu powierzchni mostu,
- Rozbiorce konstrukcji istniejącego mostu (wyburzanie konstrukcji żelbetowej),
- Rozbiorce mostu tymczasowego po oddaniu do użytkowania mostu nowego (demontaż składanego mostu o konstrukcji stalowej, rozbiórka dojazdów).

Wszystkie wymienione powyżej prace będą prowadzone z zachowaniem należytej ostrożności tak, aby podczas rozbiórki starego mostu i budowy nowego do cieku nie trafiał gruz oraz materiały budowlane. Wzdłuż przyczółków zostaną rozwieszone plandeki zabezpieczające przed osypywaniem się gruzu i innych materiałów. Wszelkie elementy z rozbiórki, które mimo zachowania ostrożności jednak przedostaną się do koryta, zostaną usunięte.

Ad 15)

W bezpośrednim sąsiedztwie obszaru inwestycji znajdują się pola uprawne i łąki – obszary, które nie są przeznaczone do stałego pobytu ludzi, a przez to nie podlegają ochronie akustycznej. Od strony wschodniej, w odległości 125 m od rozbudowywanego mostu, (45 m od granicy inwestycji) znajdują się zabudowania zagrodowe, dla których dopuszczalny poziom hałasu wynosi 60 dB w ciągu dnia i 50 dB w ciągu nocy. W/w zabudowania znajdują się w odległości około 25 m od drogi krajowej nr 32.

Ad 16)

Natężenie ruchu na analizowanym odcinku określony w *Generalnym pomiarze ruchu w 2015 r.* wynosi:

SDRR poj. Silnik. Ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							SDRR rowery
	motocykle	osobowe, mikr.	ciężarowe (d	sam. Ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	
				bez przyczep	z przyczepą			
				poj./dobę	poj./dobę			
poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	
8205	39	5701	855	391	1126	58	35	87

Ad 17)

Najbliżej zlokalizowane ujęcia wód podziemnych wraz ze strefami ochronnymi zlokalizowane są na działce o nr ewid. 4/5 obręb Kotowo i znajdują się w odległości większej niż 200 m od istniejącego mostu.

Ad 18)

Problem zmian klimatu i ich wpływu dla gospodarki, został omówiony w *Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*.

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020 m.in. w: gospodarce wodnej, rolnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie i strefie wybrzeża. Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA scenariusze zmian klimatu. W dokumencie tym zostały uwzględnione i przeanalizowane zarówno obecne jak i oczekiwane zmiany klimatu, w tym również scenariusz zmian klimatu dla naszego kraju, do roku 2030. W tym okresie do największych zagrożeń dla gospodarki i społeczeństwa będą należały ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne deszcze, powodzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany, osuwiska). Zakłada się, że zjawiska te będą występowały z coraz większą częstotliwością i natężeniem oraz będą dotyczyć coraz większych obszarów kraju. Dlatego tak ważne w postępowaniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, staje się uwzględnianie zagadnień dotyczących klimatu, tj. związanych z łagodzeniem zmian klimatu oraz z adaptacją przedsięwzięcia do tych zmian.

Tabela 1. Przedstawienie mitygacji (łagodzenia zmian klimatu) na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

Problem związany ze zmianami klimatu	Zakres analizy	Proponowane środki łagodzące
Bezpośrednia emisja gazów cieplarnianych powodowanych przez analizowane przedsięwzięcie.	- Emisja dwutlenku węgla, tlenku diazotu, metanu lub innych gazów cieplarnianych. + Zajęcie znacznej powierzchni gruntów lub zmniejszenie bądź usunięcie powierzchni leśnych (wylesianie).	- Emisja substancji do powietrza i gazów cieplarnianych związana będzie z ruchem pojazdów na wyremontowanym moście. +Analizowane zamierzenie polega na remoncie istniejącego i funkcjonującego mostu, powierzchnia biologicznie czynna nie będzie zmieniana, gdyż jest już zajęta. Realizacja inwestycji będzie związana z wycinką drzew.
Pośrednia emisja gazów cieplarnianych związana ze zwiększonym	- Nie przewiduje się wpływu planów. przedsięwzięcia na zapotrzebowanie w energię.	- Zamierzenie w fazie eksploatacji nie będzie wpływało na emisję pośrednią gazów do atmosfery.

zapotrzebowaniem na energię.		
Pośrednia emisja gazów cieplarnianych związana z działaniami towarzyszącymi, a także z infrastrukturą bezpośrednio związaną z przedsięwzięciem.	<p>- Znaczny wzrost lub spadek liczby środków transportu.</p> <p>+ Emisja gazów cieplarnianych związana z infrastrukturą towarzyszącą przedsięwzięcia np. instalacja grzewcza.</p>	<p>- Jak wspomniano w toku niniejszego opracowania ilość użytkowników mostu nie ulegnie zmianie w związku z jego remontem.</p> <p>+ Brak jest emisji pośredniej gazów cieplarnianych związanych z wytworzeniem ciepła.</p>

Należy zwrócić uwagę, że wyremontowana nawierzchnia mostu będzie wykonana z materiałów posiadających odpowiednie atesty i spełniających odpowiednie normy polskie i europejskie. Nawierzchnia wykonana będzie z materiałów dźwiękochłonnych, odpowiednio plastycznych – dopasowujących się do warunków atmosferycznych. Wszystkie używane materiały budowlane będą spełniały wszelkie normy prawa budowlanego.

Tabela 2. Przedstawienie adaptacji przedsięwzięcia do zmian klimatu.

Problem związany ze zmianami klimatu	Zakres analizy	Środki adaptacyjne planowanego przedsięwzięcia
Fale upałów	<p>- Pochłanianie lub generowanie wysokich temperatur przez przedsięwzięcie.</p> <p>+ Emisja lotnych związków organicznych LZO i tlenków azotu przez przedsięwzięcie.</p> <p>- Zwiększona ilość dni bardzo upalnych, potencjalne ryzyko wystąpienia stresu cieplnego.</p>	<p>- Przedsięwzięcia nie jest związane z wytwarzaniem wysokich temperatur w związku z eksploatacją. Nawierzchnia zostanie wykonana z materiałów odpornych na działanie wysokich i niskich temperatur.</p> <p>+ Emisja lotnych związków organicznych i tlenków azotu na etapie eksploatacji przedsięwzięcia będzie wynikała z ruchu pojazdów. Należy mieć na uwadze, że pojazdy poddawane są corocznym przeglądom stanu jakości w stacjach diagnostycznych gdzie zwraca się szczególną uwagę na jakość emitowanych spalin.</p> <p>- Występowanie zwiększonej ilości dni upalnych nie ma, ze względu na zastosowaną technologię, wpływu na funkcjonowanie zamierzenia.</p>
Susze (długotrwałe, krótkotrwałe)	<p>- Zwiększenia zapotrzebowania przedsięwzięcia na wodę.</p> <p>+ Zwiększenie zanieczyszczania wody, przy zmniejszonej wydajności rozcieńczania, wyższych temperaturach</p>	<p>- Realizacja przedsięwzięcia nie będzie wpływała na zwiększenie poboru i zużycia wody.</p> <p>+ Eksploatacja drogi nie będzie generowała ścieków o zwiększonym ładunku zanieczyszczeń w stosunku do sytuacji przed realizacją przedsięwzięcia. Wody opadowe i roztopowe przed wprowadzeniem do cieku będą oczyszczane w osadniku i</p>

	i mętności.	separatorze.
Ekstremalne opady, zalewanie przez rzeki i gwałtowne powodzie	<p>- Lokalizacja przedsięwzięcia względem obszarów zalewanych przez rzeki.</p> <p>+ Zagrożenie związane z ekstremalnymi opadami.</p>	<p>- Zgodnie z danymi Systemu Informatycznego ISOK, (źródło: <i>mapy.isok.gov.pl</i>) analizowany teren położony jest poza obszarem zagrożonym wystąpieniem powodzi. Prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi wynosi: raz na 100 lat – 0, raz na 10 lat – 0.</p> <p>+ Analizowany w <i>Karcie</i> obszar znajduje się, zgodnie z danymi <i>Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej</i>, w strefie o niskiej sumie opadów, a także objęty jest strefą średniego zagrożenia wystąpienia opadów gradu.</p>
Burze i wiatry	<p>- Zagrożenie ze strony burz i silnych wiatrów dla analizowanego przedsięwzięcia.</p> <p>+ Zaopatrzenie w dodatkowe źródła energii.</p>	<p>- Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w okolicy terenów zielonych, zalesionych. Zgodnie z danymi <i>Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej</i> obszar znajduje się w III strefie wystąpienia wiatru o maksymalnych prędkościach.</p> <p>+ Nie dotyczy przedmiotowego zamierzenia.</p>
Osuwiska	<p>- Lokalizacja przedsięwzięcia w odniesieniu do obszarów narażonych na osuwiska, w tym np. powodowanymi intensywnymi opadami.</p>	<p>- Zgodnie z <i>Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego</i> na terenie inwestycji nie występuje zagrożenie osuwania się mas ziemnych.</p>
Podnoszący się poziom mórz, erozja wybrzeża oraz intruzja wód zasolonych.	<p>+ Lokalizacja przedsięwzięcia w odniesieniu do obszarów zagrożonych oddziaływaniem podnoszącego się poziomu mórz.</p> <p>+ Lokalizacja przedsięwzięcia względem obszarów podatnych na erozję wybrzeża.</p> <p>Możliwość wystąpienia wycieku substancji, które w konsekwencji mogą doprowadzić do zwiększenia intruzji wód zasolonych.</p>	<p>+ Lokalizacja przedsięwzięcia w znacznej odległości od morza decyduje o wykluczeniu jakiegokolwiek wpływu na wody morskie.</p>

Fale chłodu i śnieg. Szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem.	- Wpływ wystąpienia fal chłodu, opadów śniegu na przedsięwzięcie. Zaopatrzenie przedsięwzięcia w dodatkowe źródła energii.	- Nawierzchnia zostanie wykonana z materiałów odpornych na działanie wysokich i niskich temperatur. Użyte materiały będą odpowiadały normom polskim i europejskim.
---	---	--

Wzrost temperatury globalnej może sprzyjać wzrostowi intensywności i częstotliwości wielu zjawisk klimatycznych i pochodnych, do których należą ekstremalne zjawiska pogodowe, w tym m.in. tornada, grad, fale upałów, ulewy i burze. Brak jest jednak wystarczających dowodów na to, by rozstrzygnąć, czy istnieją trendy w odniesieniu do takich zjawisk w skali lokalnej. Klimat naszej planety od milionów lat podlega ciągłym ewolucjom, nie jest to zmiana z dnia na dzień, w związku z czym Inwestor będzie miał możliwość dostosowania inwestycji do zmieniających się warunków klimatycznych.

.....
Podpis Pełnomocnika