

Gospodarka odpadami:

1. Należy w sposób szczegółowy opisać miejsca oraz sposoby czasowego magazynowania (jeżeli będzie prowadzone), jak również określić sposoby dalszego zagospodarowania odpadów wytwarzanych na etapach realizacji oraz eksploatacji przedsięwzięcia. W sposób szczegółowy należy scharakteryzować miejsca oraz sposoby magazynowania odpadów niebezpiecznych, jak również przeanalizować czy przyjęte rozwiązania techniczno-organizacyjne w zakresie czasowego magazynowania odpadów w wystarczającym stopniu zabezpieczą środowisko, w szczególności środowisko gruntowo-wodne, przed negatywnym wpływem odpadów.

Odpady powstające na etapie realizacji przedsięwzięcia będą typowe dla prac związanych z budową dróg, a zatem będą to różnego rodzaju odpady opakowaniowe, sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne, ubrania ochronne, odpady z budowy i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury kolidującej z przedsięwzięciem, w tym gleba i ziemia, odpady komunalne i inne odpady w tym odpady niebezpieczne. Odpady budowlane, w tym gleba i ziemia, przed zagospodarowaniem składowana będzie w pryzmach. Przez cały okres realizacji przedsięwzięcia pozostałe odpady będą segregowane i magazynowane selektywnie w szczelnych kontenerach i pojemnikach zabezpieczonych przed warunkami atmosferycznymi i dostępem zwierząt oraz osób postronnych. Kontenery i pojemniki będą zlokalizowane na placu budowy, w niedalekiej odległości od frontu prowadzonych robót, na szczelnym podłożu zabezpieczającym przed ewentualnym przedostawaniem się substancji szkodliwych do środowiska gruntowego. W miarę posuwania się frontu robót sukcesywnie przenoszone będą pojemniki i kontenery na odpady i lokalizowane w niedalekiej odległości od miejsca prowadzenia robót na utwardzonym, nieprzepuszczalnym podłożu, zabezpieczonym dodatkowo warstwą izolacyjną. Przez cały okres użytkowania pojemników i kontenerów będą one zabezpieczane przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych, oraz przed dostępem zwierząt i osób postronnych, w celu ograniczenia roznoszenia odpadów po placu budowy i terenach przyległych. Stan szczelności kontenerów i pojemników oraz prawidłowość zabezpieczenia miejsca magazynowania odpadów będą regularnie monitorowane. W razie wykrycia nieprawidłowości, uszkodzeń i nieszczelności pojemników lub kontenerów podejmowane będą działania zabezpieczające i naprawcze, prowadzona będzie wymiana wadliwych pojemników i kontenerów. Odpady powstające na etapie realizacji przedsięwzięcia będą odbierane i wywożone z placu budowy i miejsc ich magazynowania przez wyspecjalizowaną firmę uprawnioną do odbioru i przewozu odpadów, w oparciu o zawartą z wykonawcą umowę na świadczenie powyższych usług. Część z odpadów zostanie przeznaczona do recyklingu lub dalszego zagospodarowania, natomiast odpady, których nie da się zagospodarować zostaną zdeponowane na składowisku odpadów. Powstające w trakcie realizacji przedsięwzięcia odpady niebezpieczne będą odbierane, wywożone i utylizowane przez uprawnione do tego wyspecjalizowane firmy.

Odpady powstające na etapie eksploatacji przedsięwzięcia związane będą jedynie z prowadzonym na omawianej drodze ruchem samochodowym oraz pracami przy utrzymaniu drogi w odpowiedniej przejezdności i stanie technicznym. Powstające w trakcie eksploatacji przedsięwzięcia odpady nie będą magazynowane na obszarze łącznika, gdyż ich emisja do środowiska w otoczeniu drogi będzie miała charakter nieorganizowany, a ich usuwanie będzie odbywało się w trakcie regularnych prac porządkowych. Zebrane w trakcie prac porządkowych lub wytworzone w trakcie prowadzonych prac remontowych odpady będą zbierane w trakcie prowadzenia prac i wywożone poza obszar drogi przez służby porządkowe i remontowe. W

dalszym etapie postępowania część odpadów wywiezionych z obszaru łącznika zostanie ponownie zagospodarowana, a odpady których nie da się wykorzystać zostaną zdeponowane na składowisku odpadów.

Powyższe zabezpieczenia i sposób postępowania z odpadami pozwoli na zabezpieczenia środowiska, szczególnie środowiska gruntowo-wodnego, przed negatywnym wpływem odpadów.

Oddziaływanie akustyczne:

1. Należy załączyć opinie urzędów w sprawie klasyfikacji akustycznej terenów wokół planowanej inwestycji.

Skany opinii o kwalifikacji akustycznej załączono do niniejszej odpowiedzi na wezwanie w postaci załącznika 1 na płycie CD.

2. Należy wskazać dlaczego w sąsiedztwie ogródków działkowych nie zastosowano zabezpieczeń ochronnych (technicznych lub organizacyjnych), mimo że są przekroczenia w porze dziennej.

W rejonie ogródków działkowych, zgodnie z dla pory dnia obowiązuje dopuszczalny równoważny poziom dźwięku o wartości 65 dB (izofona zielona na mapie oddziaływania akustycznego) izofona ta mieści się w granicy przyszłego pasa drogowego. W porze nocy, na terenie ogródków standard akustyczny o wartości 56 dB nie obowiązuje. Brak więc konieczności wskazywania dodatkowych zabezpieczeń gdyż nie będzie dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych wartości na terenie ochrony akustycznej.

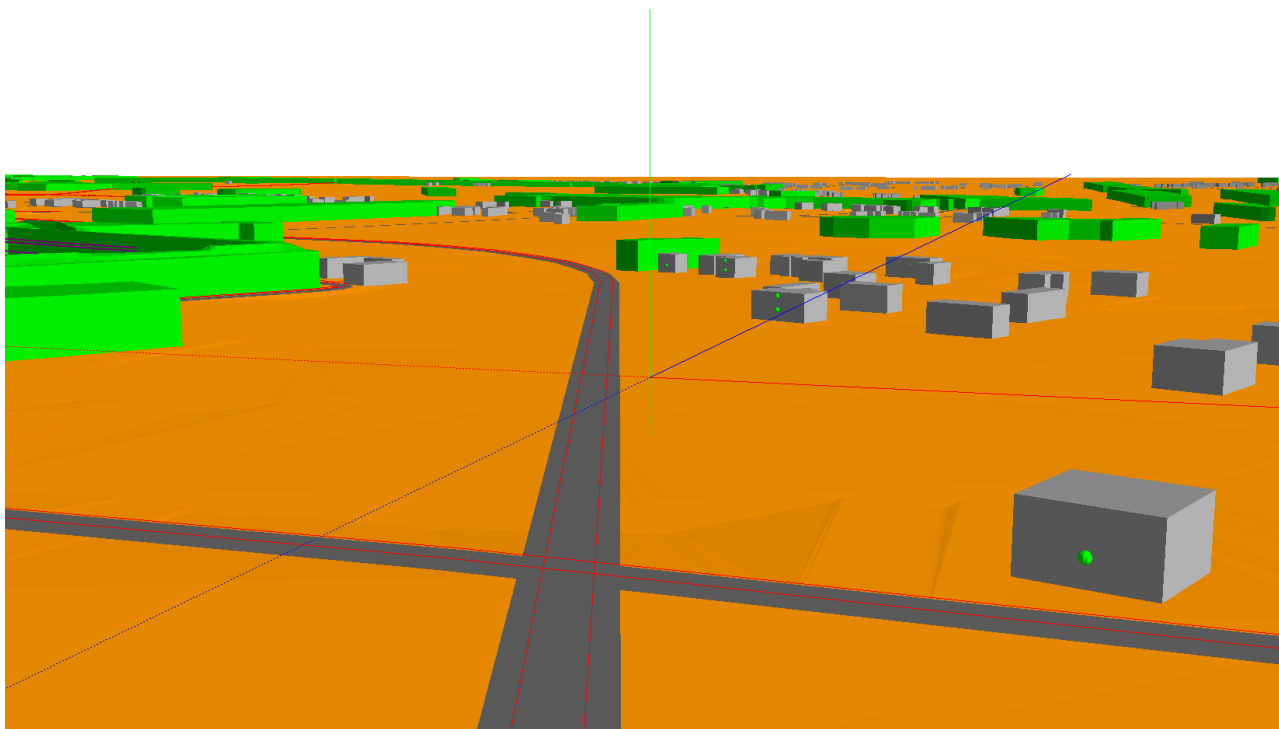
3. Na jednej mapie zasięgu hałasu należy przedstawić izofony i wyniki w punktach obserwacji.

Zaktualizowane mapy załączono do niniejszej odpowiedzi na wezwanie w postaci załącznika 2 na płycie CD.

4. Budynki znajdujące się na dz. o nr 428/3, 433/4 i 453/1 praktycznie w całości, zgodnie z mapą zasięgu izofon, znajdują się zasięgu oddziaływania ponadnormatywnego w porze nocy, a zgodnie z obliczeniami w punktach brak przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu, należy to wyjaśnić.

Wskazane rozbieżności wynikają z faktu iż program obliczeniowy wykreśla izofony na określonej wysokości przekroju (4m n.p.t.) w oparciu o uśrednione wyniki obliczone w punktach sieci receptorów. Na ich kształt wpływ mają również odbicia od fasad budynków oraz wszelkich innych elementów uwzględnianych w modelu. Zasięg izofon zależny jest również od skali mapy i możliwości prezentacji danych w danej skali (izofonom nadaje się daną grubość, w celu umożliwienia ich odczytu). Natomiast obliczenia emisji prognozowanego równoważnego poziomu dźwięku w receptorach na elewacjach budynków realizowane są przez program niezależnie od obliczeń w sieci i mają charakter bardziej szczegółowy. Wyniki prezentowane są też dla innych wysokości nad poziomem terenu (1,8 m dla parteru i 4,6 m dla pierwszego piętra). Dlatego modelowanie w receptorach na elewacji należy traktować jako uszczegółowienie analizy w stosunku do przebiegu izofon. Na poniższym rysunku przedstawiono model 3D, w

rejonie wskazanych budynków. Zielone punkty to receptory, w których program dokonał obliczeń.



5. Należy załączyć wydruki z programu obliczeniowego danych wprowadzanych do programu obliczeniowego.

Wydruki załączono do niniejszej odpowiedzi na wezwanie w postaci załącznika 3 na płycie CD.

Gospodarka wodno-ściekowa:

1. Należy szczegółowo opisać rozwiązania w zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenów przedmiotowej drogi, z ewentualnym podziałem na zlewnie cząstkowe, należy wskazać lokalizację (kilometraż) elementów odwodnienia, odbiorników wód opadowych oraz wskazać rodzaj odbiornika i przedstawić jego parametry. Należy poprzez wyliczenia wykazać, iż projektowany system odwodnienia oraz odbiorniki końcowe będą w stanie skutecznie odprowadzić wody opadowe i roztopowe z terenu projektowanej drogi.

Etap przygotowania przedsięwzięcia, na którym opracowywano Raport to etap koncepcyjny, w którym brak było dokładnych i szczegółowych rozwiązań projektowych. Inwestycja będzie realizowana w formie zaprojektuj i wybuduj, co oznacza iż projekt, a więc szczegółowe rozwiązania techniczne oraz technologiczne, zostanie opracowany przez wybranego w przetargu wykonawcę robót na podstawie założeń poczynionych w koncepcji, programie funkcjonalno użytkowym oraz wymogów decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Z tego względu w Raporcie nie było możliwości podania tak szczegółowych informacji, jakie określono w wezwaniu. Dane te uszczegółowiono w opracowanym w sierpniu 2015 Programie funkcjonalno - użytkowym. Szczegółowe rozwiązania w zakresie odwodnienia znajdują się załączonym na płycie CD w załączniku 4 programie funkcjonalno – użytkowym:

- Str.8 pkt. 1.5.3 Zakres branży sanitarnej;
- Str. 22-24 pkt. 1.8.3. Kanalizacja deszczowa;

- **Str. 36. Pkt. 2.3.4. Wymagania dotyczące sieci infrastruktury drogowej**

2. Należy wskazać projektowane urządzenia podczyszczające wody opadowe i roztopowe oraz wyliczyć ich parametry.

Wybór urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe oraz obliczenie ich parametrów dokonane zostanie na etapie projektowym analizowanej drogi. Na obecnym etapie można jedynie wskazać iż ich parametry muszą być takie by dotrzymać dopuszczalnych stężeń substancji ropopochodnych i zawiesin w odprowadzanych z odwadnianego obszaru wód opadowych i roztopowych, wskazanych w punkcie 2.8.1 Raportu.

Ochrona przyrody:

1. Należy podać długość ogrodzeń ochronno-naprowadzających dla dwóch projektowanych przejść dla zwierząt (str. 160 raportu).

Długość ogrodzeń ochronno-naprowadzających dla dwóch projektowanych przejść dla małych zwierząt powinna wynosić po 50 m po prawej i lewej stronie koryta cieku, po dwóch stronach drogi.

2. Należy wyjaśnić rozbieżności: przejście zespolone z dopływem Tymianki jest w km 1+520 (str. 13), natomiast dopływ Tymianki jest w km 0+500 (str. 66), ale wg str. 116 przecięcia z ciekami/rowami znajdują się w km 0+520, 1+050 i 3+990, natomiast wg str. 66 w km 3+950 znajduje się rów melioracyjny – należy zweryfikować powyższe informacje i podać ujednolicone dane na temat km przejść dla zwierząt i przecięć drogi z ciekami/rowami.

Na stronie 13 Raportu, w streszczeniu powielone są informacje ze strony 159, w zakresie zaleceń dotyczących działań minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie. Wskazują one lokalizację proponowanych przejść dla małych zwierząt. Mają one być zintegrowane z przepustami nad znajdującymi się tam ciekami. Znajdują się one w km 0+520 oraz 1+050 (nie jak napisano w wezwaniu w km 1+520 – taki kilometr w ogóle się w Raporcie nie pojawia) projektowanej drogi. Przedstawiono je na poniższej rycinie:



Wskazane rozbieżności wynikają z posługiwania się przez różnych autorów danymi z ortofotomapy oraz MPHP, między którymi są różnice w przebiegu:



Za bardziej dokładne należy uznać wskazania na podstawie ortofotomapy, zatem prawidłowa lokalizacja przejść to właśnie km 0+520 oraz 1+050 projektowanej drogi. Również rów melioracyjny, o którym mowa na str. 66 wg. ortofotomapy znajduje się w km 3+990, natomiast MPHP w km 3+950. W związku z tym należy przyjąć kilometrąż wg ortofotomapy, tj. 3+990.

3. Należy rozważyć pozostawienie wartościowych drzew zinwentaryzowanych przy granicy (lub tuż za granicą) terenu inwestycji w obszarze 2 (dąb 125+140 cm), obszarze 6 (topola 129 cm), obszarze 11 (dąb 222 cm).

Wszystkie wycinki drzew i krzewów należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Pozostawienie cennych okazów dendroflory jest jak najbardziej wskazane. Pozostawienie okazałych drzew należy uwzględnić na etapie szczegółowego projektu łącznika drogowego. Na etapie projektowym należy rozważyć m.in. niewielkie przesunięcie pasa drogowego, na którym znajdują się zadrzewienia. Dzięki takiemu rozwiązaniu zachowane zostaną pojedyncze okazy drzew, a także można wykluczyć wycinkę na obszarach nr 12, 11, 10, 9, 4.

4. Należy doprecyzować informacje na temat obszaru 7 (skład zadrzewień, w tym szacunkowa liczba, przedział wiekowy, przedział obwodów itp.).

Obszar ten obejmuje teren ruderalny pokryty samosiewem drzew i krzewów. Samosiew drzew ma formę krzewiastą lub są to niewielkie okazy drzew poniżej 10 lat. Stąd podano powierzchnię obszaru 4826,265 m². Skład gatunkowy samosiewu to: jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, jesionolistny *Acer negundo*, robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, czeremcha zwyczajna *Padus avium*, bez czarny *Sambucus nigra*. Szczegółowe operaty dendrologiczne zostaną wykonane na etapie wykonywania szczegółowego projektu przebiegu łącznika drogowego.

5. Należy podać minimalną liczbę przyszłych nasadzeń kompensacyjnych, adekwatnie do skali planowanej wycinki, biorąc pod uwagę utracone wartości przyrodnicze w związku z przyszłym usunięciem drzew w projektowanych liniach rozgraniczających – przy informacji o nasadzeniach 1:1 oraz danych na temat liczby usuwanych drzew tylko w obszarach 1, 3, 10, 12, przy braku danych o liczbie drzew dla pozostałych obszarów, nie można określić skali przyszłej kompensacji; kierując się wiedzą ekspercką o wartości usuwanych zadrzewień i na podstawie danych terenowych proszę doprecyzować skalę nasadzeń kompensacyjnych uwzględniając obszary, dla których podano tylko powierzchnię wycinanych zadrzewień.

Na etapie sporządzania inwentaryzacji dendroflory na potrzeby KIP oraz Raportu OOS stwierdzono 12 obszarów, w których następuje kolizja planowanego łącznika drogowego z obszarami, na których znajdują się drzewa i krzewy. Dla obszarów 1, 3, 10 i 12 ilość zinwentaryzowanych drzew i krzewów przedstawia się następująco:

- ***Obszar 1 - 53 drzewa olsza czarna; bez czarny 30 m², głóg jednoszyjkowy 10 m²***

- **Obszar 3 - 8 drzew olsza czarna; czeremcha zwyczajna 2 sztuki; bez czarny 8m², róża dzika 3m²**
- **Obszar 10 - 16 drzew brzoza brodawkowata; dąb szypułkowy 2 sztuki; topola osika 1 szt.; olsza czarna 1 szt.**
- **Obszar 12 - brzoza brodawkowata - około 280 drzew**

Liczba drzew wskazana do wycinki z obszaru 1, 3, 10 i 12 wynosi 363szt. W przypadku nasadzeń kompensacyjnych 1:1 taką samą ilość drzew należy posadzić wzdłuż planowanego łącznika. W przypadku krzewów jest to powierzchnia 51 m². Są to jednak minimalne wielkości nasadzeń kompensacyjnych.

W obszarach, w których wskazano powierzchnię znajdują się przede wszystkim zakrzewienia. Zakrzewienia te nie wykazują dużej zwartości. W ramach kompensacji za wycinkę drzew i krzewów z tych obszarów wskazuje się by drzewa i krzewy były posadzone na całej długości łącznika po jego obu stronach. Ilość i powierzchnia nasadzeń kompensacyjnych nie może być niższa niż ilość i powierzchnia drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki.

Na etapie szczegółowego projektu łącznika drogowego, należy rozważyć możliwość przesunięcia wytypowanego śladu drogi z obszaru zadrzewionego na obszar pól uprawnych oraz użytkowanych gospodarczo łąk. Dzięki temu na obszarach 12, 11, 10, 9, 4 zaniechano by wycinki. Mimo rozważenia takiego rozwiązania, nasadzenia kompensacyjne należy wykonać po obu stronach łącznika na całej jego długości.

Szczegółowe operaty dendrologiczne oraz plan nasadzeń zostaną opracowane na etapie realizacji projektu łącznika drogowego. Nasadzenia kompensacyjne nie mogą być mniejsze niż liczba wyciętych drzew i krzewów.

6. Należy podać zbiorcze dane o zajęciu stanowisk ptaków (gniazdo w obszarze 3 na zadrzewieniu do wycinki oraz zinwentaryzowane stanowiska ptaków w rozdziale dotyczącym fauny – wskazać które kolidują z inwestycją).

Podczas realizacji inwestycji (Wariant I) dojdzie do zajęcia stanowisk ptaków. W obszarze kolizji znajdują się:

- **czajka - 3 pary w km: 0+120**
- **kuropatwa - km: 0+000**
- **pliszka żółta - km: 0+120**
- **makolągwa - km: 0+630**
- **pliszka siwa - km: 1+000**
- **sroka - km: 4+100**

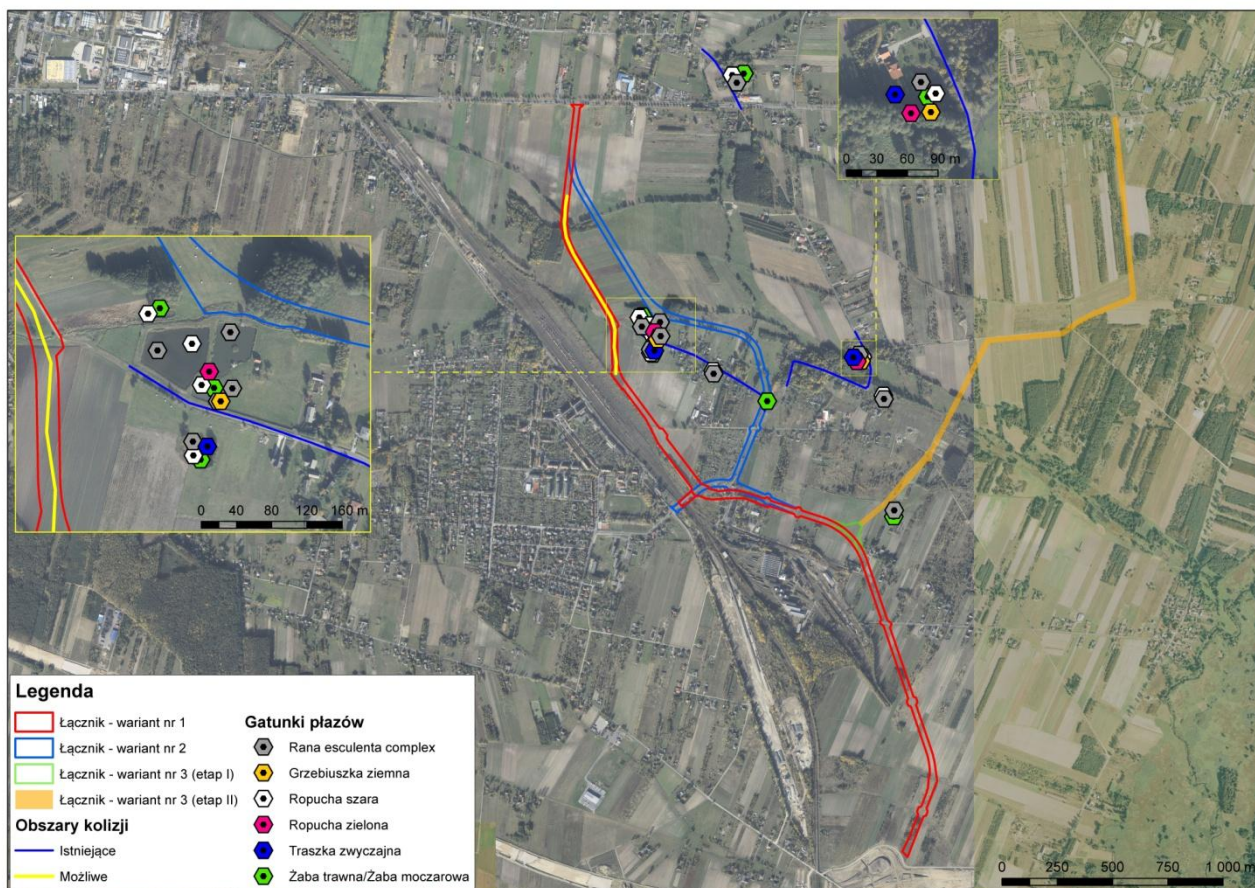
Ponadto podczas planowanej wycinki drzew i krzewów w obszarze inwestycji, zniszczeniu mogą ulec gniazda innych, pospolitych gatunków ptaków.

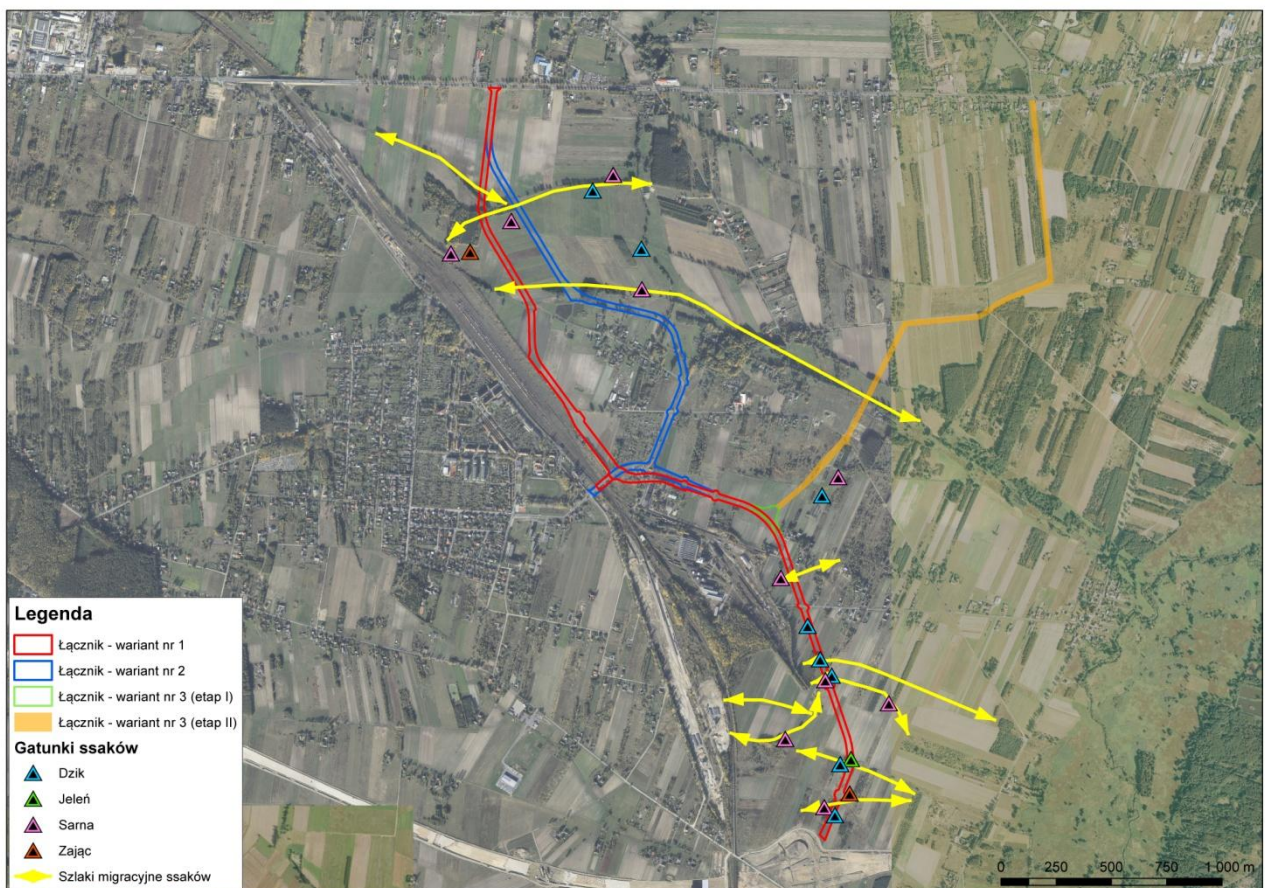
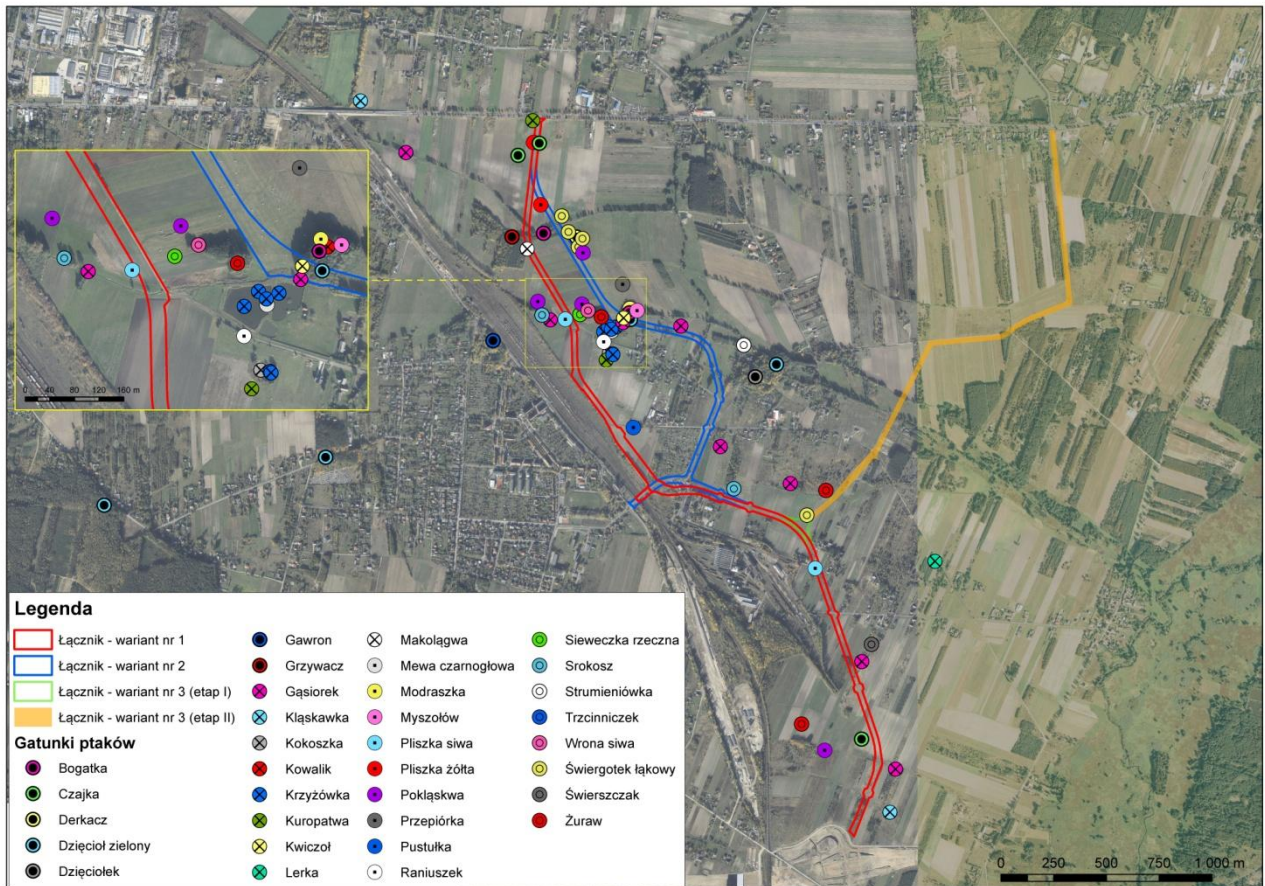
7. Z terenu objętego wariantem II i III inwestycji należy przedstawić wyniki inwentaryzacji gatunków roślin, zwierząt oraz siedlisk, które mogą ulec zniszczeniu w efekcie prac budowlanych i późniejszej eksploatacji planowanej inwestycji. W inwentaryzacji należy uwzględnić gatunki roślin, grzybów i zwierząt chronionych na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U.

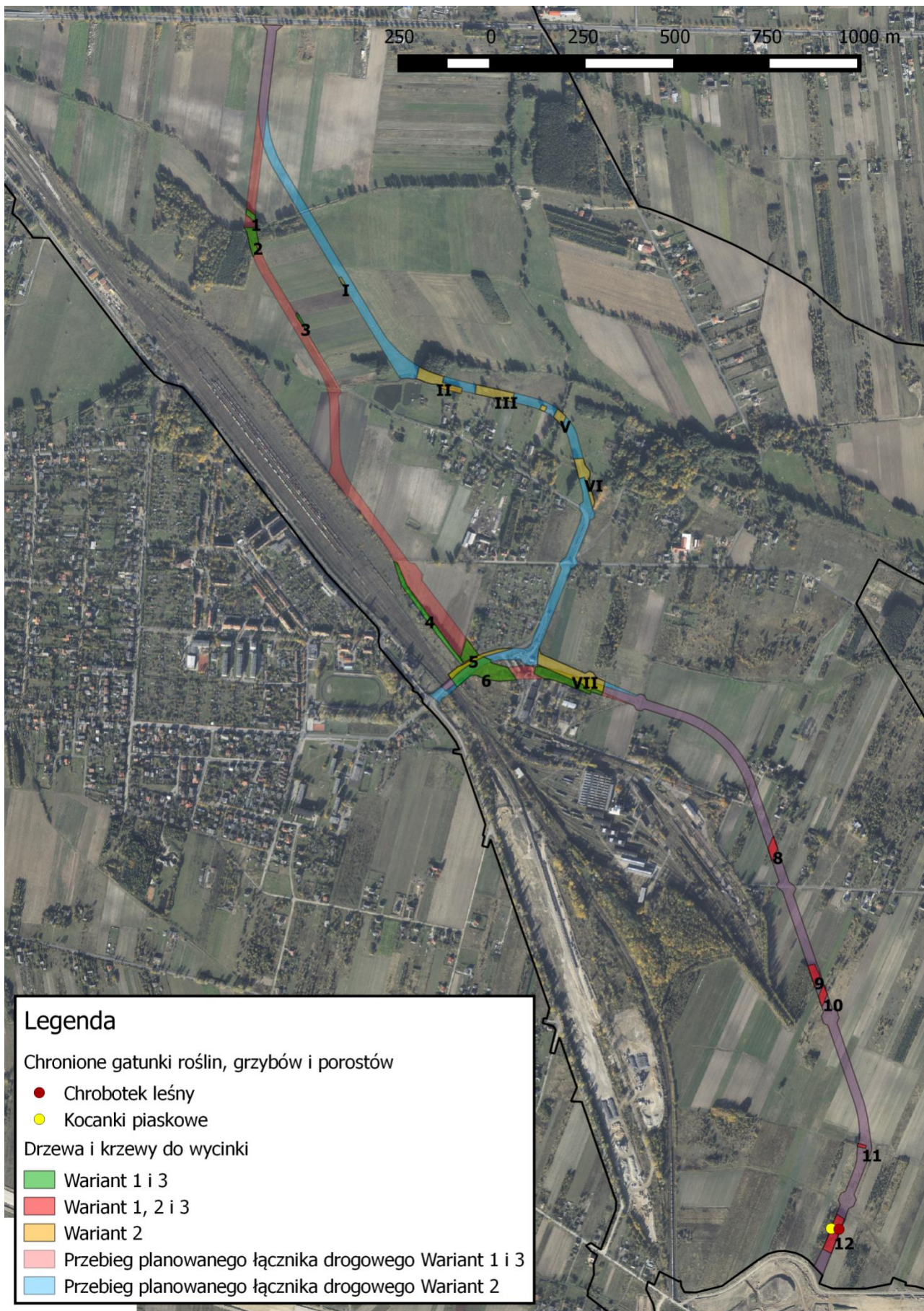
z 2014 r., poz. 1409), Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunków grzybów (Dz. U. 2014 r., poz. 1408) i Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2014 r., poz. 1348), a także siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt wymienione w Załączniku I i II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

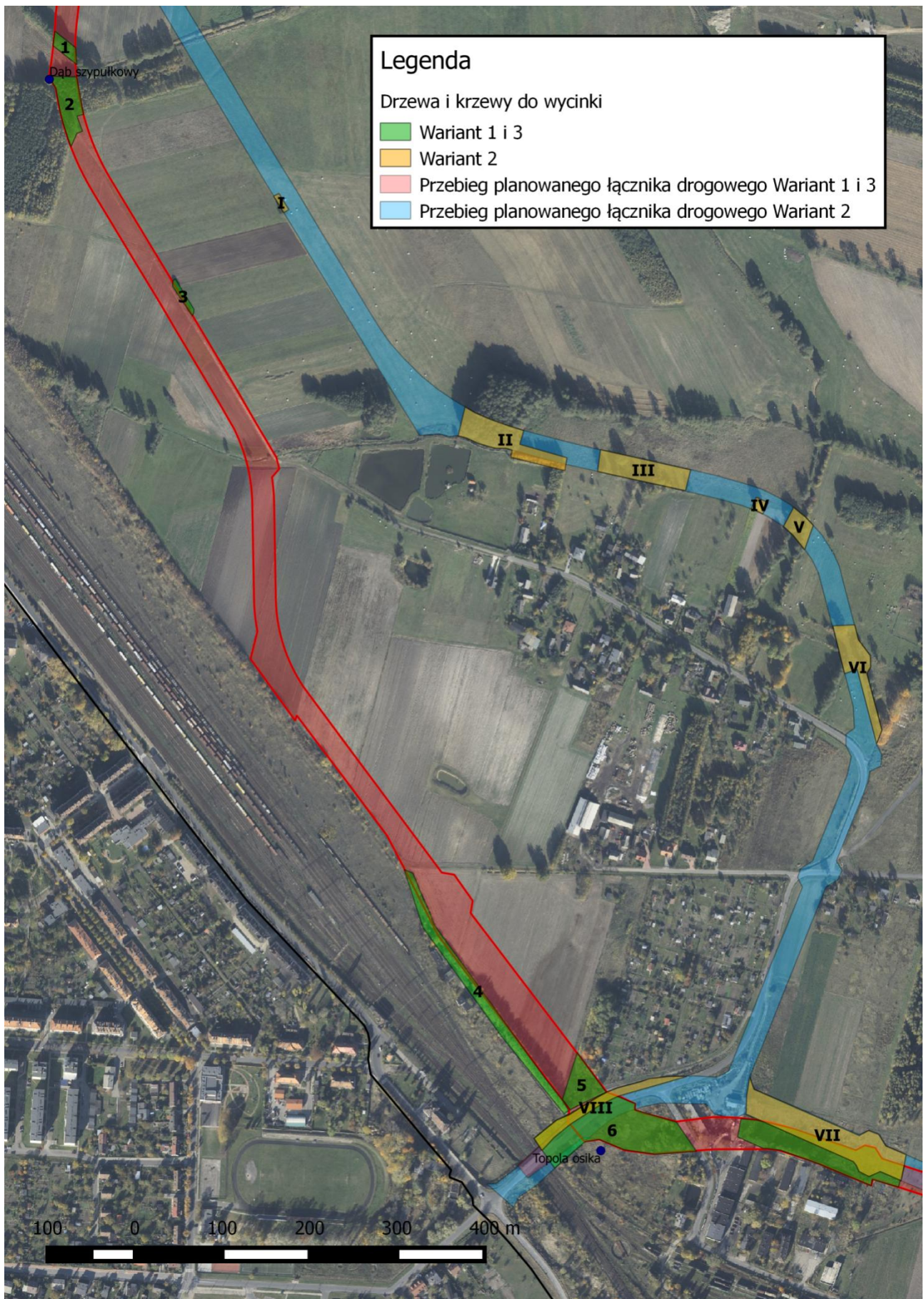
Analizowane w Raporcie warianty inwestycji obejmowały tzw. wariant bezinwestycyjny oraz warianty inwestycyjne I i II i III. Przy czym różnica między wariantem I i III polega na uwzględnieniu w perspektywie odnogi łącznika w kierunku północno-wschodnim, co pozwoli na aktywizację dodatkowych terenów inwestycyjnych. Wykonane w ramach koncepcji, a później badań środowiskowych analizy wskazały wariant III jako najbardziej racjonalny z punktu widzenia realizacji celów projektu oraz oddziaływania na środowisko. Podkreślić jednak należy iż umowa z wykonawcą badań środowiskowych jak również zakres wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach obejmuje 1 etap realizacji wariantu, czyli górny przebieg łącznika, bez odnogi. Etap 2 zrealizowany zostanie w dalekiej perspektywie czasowej, pod warunkiem aktywizacji stref ekonomicznych w tamtym rejonie. Objęty będzie również osobnym wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Zatem wszystkie wykonane na potrzeby procedury OOŚ badania i analizy, zgodnie z umową ograniczyły się do 1 etapu. W takim też zakresie zaprezentowane zostały w KIP, Raporcie i niniejszym uzupełnieniu.

Wyniki inwentaryzacji gatunków roślin i zwierząt terenu objętego wariantem II i III inwestycji zostały przedstawione w Raporcie w rozdziale 6. Poniżej przedstawiono ryciny z lokalizacją proponowanych wariantów drogi na tle stanowisk poszczególnych gatunków roślin i zwierząt oraz obszarów przeznaczonych do wycinki drzew i krzewów.









8. Na podstawie zebranych wyników z inwentaryzacji przyrodniczej dla wszystkich wariantów inwestycji (I, II, III) należy przedstawić analizę porównawczą wariantów na wszystkich etapach inwestycji ze wskazaniem wariantu najkorzystniejszego dla środowiska przyrodniczego.

Bezkręgowce

Ze względu na brak stwierdzeń na badanym terenie gatunków objętych ochroną ścisłą, na żadnym odcinku nie dojdzie do znaczących negatywnych oddziaływań na tą grupę zwierząt. W obszarze badań stwierdzono 4 gatunki bezkręgowców objętych ochroną częściową (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r. poz. 1348)). Wszystkie wykazane gatunki należą do bezkręgowców szeroko rozmieszczonych w Polsce i na ogół spotykanych pospolicie. Analizując możliwą ingerencję w siedliska gatunków, najbardziej szkodliwy wpływ na bezkręgowce ma Wariant II, który w północnej części przecina mozaikę łąk i zadrzewień śródpolnych. Najmniej szkodliwym dla bezkręgowców wariantem są Warianty I i III, które przebiegają przez obszary w znacznej mierze przekształcone przez człowieka, o dość niskiej wartości przyrodniczej.

Płazy i gady

Wariantem zdecydowanie najbardziej niekorzystnym do realizacji jest Wariant II. Wariant ten w największym stopniu oddziałuje na herpetofaunę obszaru, zwłaszcza na płazy. Realizacja wariantu w istotnym stopniu spowodowałaby powstanie bariery migracyjnej między zimowiskami a częścią zbiorników rozrodczych i siedliskami lądowymi płazów. Dodatkowo wariant ten niszczy jedno stanowisko rozrodcze płazów i spowoduje istotną ingerencję w kolejne, przyległe stanowisko. W północnej części przecina mozaikę łąk i zadrzewień śródpolnych.

Warianty I i III drogi omijają lokalne trasy migracji płazów od strony zachodniej i nie powodują zniszczenia stanowisk rozrodczych. Wszystkie warianty będą stanowiły barierę migracyjną dla płazów i gadów.

Ptaki

Wariantem zdecydowanie najbardziej niekorzystnym do realizacji jest Wariant II. W największym stopniu ingeruje w siedliska ptaków i przecina mozaikę zadrzewień, łąk i zbiorników wodnych. Realizacja tego wariantu w istotnym stopniu ingeruje w siedliska dwóch gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej (derkacz, żuraw) a także: czajki, świergotka łąkowego i dzięcioła zielonego (bezpośrednie zniszczenie stanowisk lub oddziaływanie pośrednie prowadzące do wycofania się gatunku z obszaru). Natomiast realizacja Wariantu I i III wiąże się z likwidacją stanowisk oraz ingerencją w siedliska kuropatwy, pliszki żółtej, czajki, makolągwy, pliszki siwej. Wszystkie warianty będą powodowały pośrednie negatywne oddziaływanie na gąsiorka (gatunek z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej). Warianty te przebiegają przez obszary najbardziej przekształcone przez człowieka.

Ssaki (teriofauna)

Każdy z wariantów ingeruje w lokalne szlaki migracji ssaków kopytnych i ich siedliska. Wariantem najbardziej niekorzystnym do realizacji wydaje się być Wariant II, który wiąże się z największą ingerencją w istniejące siedliska oraz spowoduje na etapie eksploatacji obniżenie jakości i pogorszenie stanu siedlisk na największym obszarze.

Ssaki (chiropterofauna)

Korzystniejszy z punktu widzenia chiropterofauny obszaru wydaje się być Wariant I, który w największym stopniu omija mozaikę zadrzewień i łąk i przebiega przez tereny w dużym stopniu

przekształcone przez człowieka. Również jego położenie względem zbiorników wodnych jest korzystniejsze. Wariant II, w swoim północnym przebiegu ingeruje w mozaikę siedlisk (łąki, zadrzewienia, zbiorniki wodne, stary park dworski w Karsznicach). Wariant ten jest najbardziej niekorzystny dla chiropterofauny obszaru.

Flora

Zinwentaryzowane gatunki chronione: kocanki piaskowe oraz chrobotek leśny znajdują się w obszarze przebiegu wszystkich 3 wariantów. Wybór wszystkich 3 wariantów spowoduje zniszczenie stanowisk wymienionych gatunków znajdujących się pod częściową ochroną gatunkową. Jediną możliwością na ich zachowanie jest rozważenie przesunięcia łącznika drogowego na etapie szczegółowego projektu z terenu zadrzewionego na obszar pól uprawnych oraz łąk. Wariant 1 i 3 w północnej części biegnie w dużej mierze po istniejących drogach gruntowych i nie powoduje fragmentacji siedlisk. W przypadku Wariantu 2 nowa nitka drogi przecina mozaikę siedliskową pól uprawnych, łąk, zadrzewień oraz zakrzewień i terenów podmokłych. W przypadku wyboru tego wariantu nastąpiłaby fragmentacja siedliskowa oraz zniszczenie mozaiki siedliskowej. W związku z powyższym za najkorzystniejszy wskazuje się Wariant 1 i 3.

W celu wyboru wariantu najkorzystniejszego posłużono się uproszczoną matrycą oddziaływania wariantów, w której (zgodnie z analizami dla poszczególnych grup) przypisano wartości od 1 – najkorzystniejszy do 3 – najmniej korzystny. Wyniki przedstawia poniższa tabela.

Wpływ	Wariant I	Wariant II	Wariant III
Roślinność	1	3	1
Bezkręgowce	1	2	1
Płazy i gady	1	3	1
Ptaki	2	3	2
Ssaki (teriofauna)	1	3	1
Ssaki (chiropterofauna)	2	3	2
Podsumowanie	8	17	8

W świetle danych uzyskanych podczas wykonywania niniejszej analizy za wariant najkorzystniejszy dla środowiska przyrodniczego uznano Wariant I i III, charakteryzujące się najniższą wartością punktową.

9. Przedstawić metodę prowadzenia prac w obrębie rowów melioracyjnych i zaproponować działania minimalizujące.

Prace w obrębie rowów melioracyjnych prowadzone będą w technologii tradycyjnej, tj. w zależności od potrzeb przepusty wykonane będą albo z gotowych elementów prefabrykowanych lub wykonane na miejscu w postaci konstrukcji żelbetowej, po uprzednim czasowym przeniesieniu jego koryta obok. W tych pracach stosowane będą opisane w punkcie 9 Raportu działań minimalizujących, tj:

- *darnina i ziemia urodzajna zostanie usunięta z terenu prowadzenia robót i wykorzystana podczas ostatniego etapu do humusowania,*
- *wykorzystywany sprzęt zabezpieczony będzie przed wyciekami substancji ropopochodnych i innych do środowiska,*
- *wszystkie powstające odpady będą segregowane i zbierane w przeznaczonych do tego celu miejscach i pojemnikach oraz sukcesywnie usuwane z placu budowy przez wyspecjalizowaną firmę,*
- *zakłada się maksymalną ochronę istniejących zadrzewień, dlatego czyli dążenie do minimalizacji ilości drzew przeznaczonych do usunięcia,*
- *w przypadku nieusuwanych drzew w najbliższym sąsiedztwie przewiduje się ochronę kory pnia oraz systemu korzeniowego przed uszkodzeniami poprzez obłożenie pni deskami oraz nie pozostawianie odkrytych korzeni,*
- *wszelkie prace wykonywane w strefie wzrostu korzeni będą prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności i bez użycia ciężkiego sprzętu. Strefę wzrostu korzeni określi powierzchnia wyznaczona przez promień rzutu korony drzewa powiększony o 1 m*
- *usunięcie drzew kolidujących z planowanym przedsięwzięciem przeprowadzone zostanie poza sezonem lęgowym ptaków trwającym od 1 marca do 15 października,*
- *przed rozpoczęciem prac, przy udziale ornitologa zostanie potwierdzone lub wykluczone gniazdowanie czajki, świergotka łkowego i innych gniazdujących na ziemi gatunków ptaków w obszarze i bezpośrednim sąsiedztwie planowanej drogi. W przypadku potwierdzenia gniazdowania w danym sezonie, zakres i sposób wykonywania prac zostanie uzgodniony z ornitologiem,*
- *zaplecza budowy nie będą lokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie siedlisk rozrodczych płazów.*
- *w celu zmniejszenia śmiertelności herpetofauny oraz drobnych ssaków w czasie prac ziemnych, wykopy zostaną zabezpieczone przed wpadaniem do nich zwierząt, oraz zapewniona będzie ich regularna kontrola i uwalnianie uwieczonych w nich zwierząt,*
- *prace budowlane zlokalizowane w sąsiedztwie rowów zostaną zaplanowane tak, aby były prowadzone w okresie od 1 października do 15 marca, czyli poza sezonem rozrodczym oraz okresem największej aktywności płazów. W przypadku konieczności prowadzenia prac w okresie rozrodczym płazów oraz w okresie ich aktywności, zostaną zastosowane zabezpieczenia chroniące przed zabijaniem zwierząt w wyniku prowadzonych prac i ruchu pojazdów. W tej sytuacji zastosowane zostanie wygrozdzenie płotkami obszarów, na których prowadzone są prace. Do budowy płotków użyta zostanie folia polimerowa, brezent lub plandeka. Wysokość części nadziemnej - 50 cm, zakończona przewieszką od strony przewidywanej migracji zwierząt, a część zakopana w gruncie - 15 cm.*

Pozostałe zagadnienia:

1. *Należy uszczegółowić jakiego rodzaju nawierzchnia bitumiczna stosowana będzie na przedmiotowej drodze (np. czy będzie to tzw. cicha nawierzchnia);*

Warstwa ścieralna projektowanej drogi i skrzyżowań z drogami podrzędnymi projektowana będzie w technologii betonu asfaltowego.

2. Należy wskazać, jaką przewiduje się prędkość eksploatacyjną na przedmiotowej drodze;

- **prędkość projektowa w terenie zabudowanym – 50 km/h**

- **prędkość projektowa w terenie niezabudowanym – 70 km/h**

3. Należy wskazać lokalizację (numery działek bądź kilometraż) projektowanych skrzyżowań, podać rodzaj oraz opis rozwiązań technicznych w zakresie projektowanych skrzyżowań;

Trasa projektowanej drogi będzie przecinać się z już istniejącymi drogami. Pierwszym takim miejscem będzie włączenie się do dotychczasowej drogi krajowej nr 12 (14). Drogi będą przecinać się pod kątem prostym. Ze względu na duży ruch na drodze krajowej oraz prognozowany duży ruch na projektowanym łączniku planuje się wykonanie w tym miejscu ronda typu średniego o trzech wlotach.

Następnie droga będzie krzyżować się z ul. Reymonta w km około 1+057.00 i ul. Ceglaną w km około 1+572.00. Będą to skrzyżowania trójwlotowe z pierwszeństwem przejazdu na nowo projektowanym łączniku.

Kolejnym skrzyżowaniem będzie skrzyżowanie z ul. Kolejową przy istniejącym wiadukcie w km około 1+924.50. Podobnie jak w przypadku skrzyżowania z drogą krajową, będzie to rondo typu średniego z czterema wlotami.

Następnie nowy łącznik krzyżować się będzie z dwoma drogami gminnymi, jedną w km około 2+382.50, łączącą ul. Kosynierów i ul. Kolejową oraz z ul. Kolejową w km około 3+079.00.

W km 4+214.18 koniec projektowanego łącznika będzie dowiązywał się do już istniejącego ronda będącego częścią węzła drogowego Zduńska Wola Karsznice w ciągu drogi ekspresowej S8.

Lokalizacja projektowanych skrzyżowań z istniejącymi drogami:

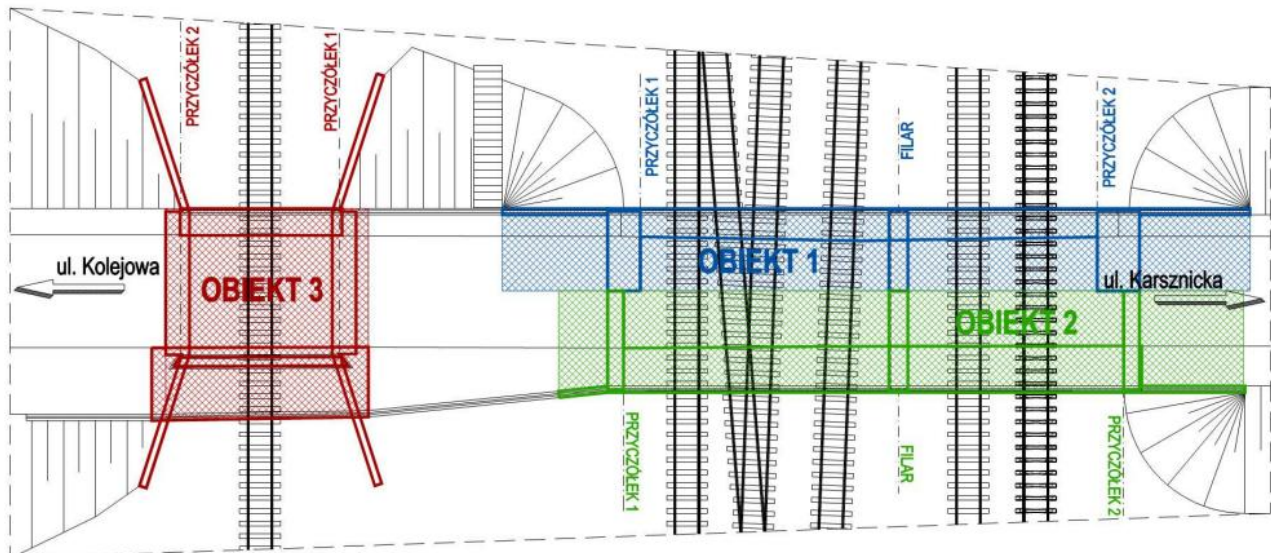
Powiat	Kilometraż	Typ skrzyżowania
Zduńskowolski	0+000.00	Rondo trójwlotowe typu średniego
Zduńskowolski	1+057.00	Skrzyżowanie trójwlotowe
Zduńskowolski	1+572.00	Skrzyżowanie trójwlotowe
Zduńskowolski	1+924.50	Rondo czterowlotowe typu średniego
Zduńskowolski	2+382.50	Skrzyżowanie czterowlotowe
Łaski	3+079.00	Skrzyżowanie czterowlotowe
Łaski	4+254.18	Włączenie do istniejącego ronda

4. Należy przedstawić i opisać rozwiązania projektowe w zakresie przebudowy wiaduktu kolejowego;

Podlegać będą:

- **obiekt nad koleją od strony południowej (oznaczony w ekspertyzie jako obiekt 1)**

- **obiekt nad koleją od strony północnej (oznaczony w ekspertyzie jako obiekt 2)**
- **obiekt nad nieczynną linią kolejową (oznaczony w ekspertyzie jako obiekt 3)**
- **mury oporowe na dojazdach do obiektu wraz z wyposażeniem oraz nasypami w zakresie niezbędnym do wykonania robót.**



Ilustracja 6: Schemat obiektu. Widok z góry

Obiekty należy rozebrać do poziomu posadowienia płyt fundamentowych. Nie przewiduje się możliwości wykorzystania żadnych elementów istniejących obiektów jako elementów składowych nowych obiektów. Spodziewane jest posadowienie obiektów jako bezpośrednie, jednak w przypadku napotkania posadowienia pośredniego, należy rozebrać elementy posadowienia do poziomu minimum 1,0m poniżej poziomu projektowanego posadowienia. Należy opracować projekt rozbiórki obiektu w technologii powodującej minimalne utrudnienia w ruchu kolejowym.

Budowa nowych wiaduktów nad linią kolejową

W lokalizacji obiektów oznaczonych w ekspertyzie jako 1 i 2 należy wykonać jeden nowy obiekt inżynierski oraz kolejny w lokalizacji obiektu 3. Dopuszcza się wykonanie jednego obiektu obejmującego zakres obiektów 1, 2, 3. Skrajnia pozioma i pionowa obiektów powinna być nie mniejsza niż obiektów istniejących oraz nie mniejsza niż to wynika z obowiązujących przepisów oraz norm. Ponadto przyjmuje się następujące parametry i wytyczne:

- **posadowienie obiektów pośrednie**
- **podpory w formie klasycznych przyczółków monolitycznych, masywnych**
- **skrzydła podwieszane do przyczółków lub oddylatowane, monolityczne**
- **parametry funkcjonalne przekroju poprzecznego na obiekcie:**
 - **szerokość pasów ruchu: 2 x 3,50m**
 - **szerokość dwukierunkowego ciągu pieszo-rowerowego 1 x 2,50m**
- **jako elementy konstrukcyjne przęseł sugeruje się elementy prefabrykowane**
- **nośność obiektu na klasę obciążenia A wg PN-85/S-10030**
- **bariery energochłonne na krawędziach obiektu wraz z odpowiednimi odcinkami najazdowymi oraz zjazdowymi o parametrach spełniających odpowiednie normy i rozporządzenia**
- **osłony przeciwporażeńowe na krawędziach obiektu**

- **nawierzchnia jezdni:**
 - **warstwa ścieralna: beton asfaltowy (jak dla drogi na dojazdach)**
 - **warstwa wiążąca: jak dla drogi na dojazdach**
- **nawierzchnia ciągów pieszych, rowerowych, opasek: żywica epoksydowa**
- **krawężniki kamienne**
- **deski gzymsowe prefabrykowane w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym**
- **urządzenia dylatacyjne dobrane odpowiednio do zastosowanego materiału konstrukcyjnego przęsła oraz jego konstrukcji**
- **płyty przejściowe o długości wymaganej przepisami**
- **uziemiaenie/uszynyienie elementów stalowych na obiekcie**
- **schody techniczne zapewniające dostęp do obiektu dla służb technicznych**
- **odwodnienie obiektu poza teren kolejowy**
- **konieczność przebudowy i/lub zabezpieczenia sieci PKP**

5. Należy wskazać, jakie sieci infrastruktury technicznej prowadzone będą wzdłuż przedmiotowej drogi, czy realizacja tych sieci prowadzona będzie w związku z budową przedmiotowej drogi oraz jednoznacznie wykazać, iż przedmiotowe sieci nie będą klasyfikowane jako przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z przepisami Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 ze zm.).

Szczegółowe informacje na temat sieci infrastruktury technicznej wzdłuż przedmiotowej drogi zawarto w załączonym w załączniku 4 na płycie CD PFU:

- **Str. 8 pkt. 1.5.3. Zakres branży sanitarnej**
- **Str. 9 pkt. 1.5.4. Zakres branży elektrycznej**
- **Str. 9 pkt. 1.5.5. Zakres branży telekomunikacyjnej**
- **Str. 22 pkt. 1.8.3. Drogowa infrastruktura techniczna**
- **Str. 38 pkt. 2.3.4. Wymagania dotyczące sieci infrastruktury drogowej – oświetlenie uliczne, kanał technologiczny telekomunikacyjny**