

I. Uzupełnienia w zakresie hałasu:

- 1. Wskazanie źródła danych dotyczących opracowanej prognozy ruchu tramwajowego i samochodowego dla roku 2020 i 2030. Należy podać ich autora, przedstawić ich podstawę/bazę i datę wykonania. Ponadto należy określić, czy badania uwzględniają planowane i będące w trakcie realizacji rozwiązania układu komunikacyjnego oraz zastosowaną metodę prognostyczną.**

Odpowiedź:

Prognozy ruchu zostały wykonane metodą modelową, przy użyciu programu PTV Visum, w ramach koncepcji programowo-przestrzennej wykonywanej przez Olę Wardencką z firmy WYG International Sp. z o.o. (rok 2017).

Do wykonania analizy i prognozy ruchu wykorzystany został model ruchu miasta Bydgoszczy otrzymany od Zamawiającego w wersji dla roku 2016 oraz dla horyzontów prognostycznych od roku 2020 do roku 2040. Przekazany model (dla roku 2016) jest aktualizacją (wykonaną przez Zamawiającego) modelu ruchu zbudowanego i skalibrowanego w ramach opracowania „Studium transportowe miasta Bydgoszczy wraz z oceną stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego” na podstawie przeprowadzonych szeroko zakrojonych badań ruchu. Model podróży został opracowany bazując na klasycznej, czterostopniowej metodzie obejmującej następujące etapy: generowanie podróży, rozkład przestrzenny podróży, podział podróży na środki transportu oraz rozkład ruchu na sieć. Wykonane prognozy ruchu uwzględniają planowane i będące w trakcie realizacji rozwiązania układu komunikacyjnego.

- 2. Wykonanie obliczeń w punktach imisji (odbiornikach) zlokalizowanych na granicy terenów chronionych przed hałasem. Wykonana w ramach KIP analiza akustyczna nie odnosi się w całości do terenów chronionych – obliczenia wykonano w punktach zlokalizowanych przy elewacji budynku o funkcji chronionej. Na tej podstawie nie można wykluczyć występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na całości terenu objętego ochroną. Punkty obliczeniowe należy zlokalizować w najbardziej newralgicznych miejscach jeśli chodzi o wrażliwość akustyczną terenu.**

Odpowiedź:

Zgodnie z uwagą, wykonawca dokumentacji wykonał obliczenia w punktach imisji na granicy terenów chronionych przed hałasem. Wyniki obliczeń przedstawiono podpunkcie 4 przedmiotowych uzupełnień a ich lokalizację przedstawiono na załącznikach graficznych 7.3.1 oraz 7.3.2.

- 3. Przedstawienie precyzyjnej lokalizacji poszczególnych odbiorników (punktów imisji) na załącznikach graficznych – receptory zlokalizowane na granicy terenu chronionego oraz przy elewacji budynku o funkcji chronionej.**

Odpowiedź:

Zgodnie z uwagą wykonawca dokumentacji do przedmiotowych uzupełnień dołącza załączniki graficzne nr 7.3.1 oraz 7.3.2 przedstawiające lokalizację punktów pomiarowych obejmujących punkty przedstawione w opiniowanej karcie jak i przedmiotowych uzupełnieniach.

4. Przedstawienie zestawienia tabelarycznego wyników poszczególnych obliczeń analizy w punktach.

Odpowiedź:

Zgodnie z uwagą, wykonawca dokumentacji uzupełnia tabelaryczne przedstawienie wyników obliczeń przedstawione w opiniowanej karcie o punkty zlokalizowane na granicach terenów chronionych (lokalizację punktów przedstawiono na załącznikach mapowych 7.3.1 oraz 7.3.2).

Tabela 7.3.3 Prognozowane poziomy dźwięku dla W1

Nazwa punktu	Dopuszczalne poziomy dźwięku		Horyzont czasowy 2020		Wartość przekroczenia		Horyzont czasowy 2030		Wartość przekroczenia	
			Prognozowane poziomy dźwięku				Prognozowane poziomy dźwięku			
	pora dzienna	pora nocna	pora dzienna	pora nocna	pora dzienna	pora nocna	pora dzienna	pora nocna	pora dzienna	pora nocna
	L _{AeqDdop} dB(A)	L _{AeqNdop} dB(A)	L _{AeqD} dB(A)	L _{AeqN} dB(A)	L _{AeqD} dB(A)	L _{AeqN} dB(A)	L _{AeqD} dB(A)	L _{AeqN} dB(A)	L _{AeqD} dB(A)	L _{AeqN} dB(A)
P1	65	56	37,9	30,0	-	-	39,0	30,8	-	-
P2	65	56	40,1	32,1	-	-	41,3	33,0	-	-
P3	65	56	39,1	31,4	-	-	40,2	32,1	-	-
P4	65	56	36,2	29,7	-	-	37,7	30,5	-	-
P5	65	56	36,8	29,6	-	-	39,5	31,4	-	-
P6	65	56	47,3	37,8	-	-	48,9	39,4	-	-
P7	65	56	52,4	43,0	-	-	54,2	44,8	-	-
P8	65	56	53,0	43,6	-	-	54,9	45,5	-	-
P9	65	56	59,5	49,8	-	-	61,3	51,7	-	-
P10	65	56	60,3	50,4	-	-	62,0	52,4	-	-
P11	65	56	62,4	52,2	-	-	63,8	54,1	-	-
P12	65	56	63,4	53,7	-	-	64,2	54,6	-	-
P13	65	56	65,5*	55,8	0,5	-	66,7*	57,2*	1,7	1,2
P14	65	56	62,7	53,1	-	-	65,0	55,8	-	-
P15	61	56	44,5	34,6	-	-	56,4	46,6	-	-
P16	61	56	56,9	47,3	-	-	58,8	49,3	-	-

źródło: opracowanie własne

*przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku

Analiza akustyczna wykazała nieznaczne przekroczenia hałasu występujące tylko na granicy terenu chronionego. Dodatkowo w punktach imisji zlokalizowanych przy elewacji budynków o funkcji chronionej nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Zatem nie jest zasadnym stosowanie działań minimalizujących w postaci np. ekranów akustycznych czy „cichej nawierzchni”.

Tabela 7.3.4 Prognozowane poziomy dźwięku dla W2

Nazwa punktu	Dopuszczalne poziomy dźwięku		Horyzont czasowy 2020		Wartość przekroczenia		Horyzont czasowy 2030		Wartość przekroczenia	
			Prognozowane poziomy dźwięku				Prognozowane poziomy dźwięku			
	pora dzienna	pora nocna	pora dzienna	pora nocna	pora dzienna	pora nocna	pora dzienna	pora nocna	pora dzienna	pora nocna
	L _{AeqDdop} dB(A)	L _{AeqNdop} dB(A)	L _{AeqD} dB(A)	L _{AeqN} dB(A)	L _{AeqD} dB(A)	L _{AeqN} dB(A)	L _{AeqD} dB(A)	L _{AeqN} dB(A)	L _{AeqD} dB(A)	L _{AeqN} dB(A)
P1	65	56	37,9	30,6	-	-	38,5	30,8	-	-
P2	65	56	40,2	32,7	-	-	41,0	33,1	-	-
P3	65	56	39,3	32,0	-	-	40,0	32,4	-	-
P4	65	56	36,9	30,6	-	-	37,1	30,7	-	-
P5	65	56	37,3	30,5	-	-	38,1	30,8	-	-
P6	65	56	47,0	38,0	-	-	47,7	38,4	-	-
P7	65	56	52,1	42,9	-	-	52,8	43,4	-	-
P8	65	56	52,7	43,5	-	-	53,5	44,1	-	-
P9	65	56	59,6	50,2	-	-	60,5	51,0	-	-
P10	65	56	60,6	51,1	-	-	61,3	51,7	-	-
P11	65	56	63,2	53,2	-	-	63,6	53,9	-	-
P12	65	56	61,2	52,0	-	-	64,5	54,9	-	-
P13	65	56	63,5	54,2	-	-	66,7*	57,2*	1,7	1,2
P14	65	56	61,4	52,0	-	-	65,0	55,7	-	-
P15	61	56	43,8	34,5	-	-	53,8	44,2	-	-
P16	61	56	56,8	47,6	-	-	57,4	47,9	-	-

źródło: opracowanie własne

*przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku

Analiza akustyczna wykazała nieznaczne przekroczenia hałasu występujące tylko na granicy terenu chronionego. Dodatkowo w punktach imisji zlokalizowanych przy elewacji budynków o funkcji chronionej nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Zatem nie jest zasadnym stosowanie działań minimalizujących w postaci np. ekranów akustycznych czy „cichej nawierzchni”.

5. Określenie skuteczności i lokalizacji planowanej do zastosowania „warstwy ścieralnej obniżającej hałas” (zapis na str. 26 KIP).

Odpowiedź:

Wykonawca dokumentacji wyjaśnia, iż zapis dotyczący „warstwy ścieralnej obniżającej hałas” znalazł się omyłkowo w opiniowanej karcie informacyjnej przedsięwzięcia. Przedmiotowa inwestycja nie będzie realizowana z zastosowaniem cichej nawierzchni.

6. Przykłady planowanych rozwiązań przede wszystkim w zakresie mat wibroizolacyjnych

Odpowiedź:

Wykonawca dokumentacji wyjaśnia, że na odcinku od przejścia przez torowisko tramwajowe w rejonie skrzyżowania ul. Wojska Polskiego z ul. Łukasiewicza do granicy odcinka szlakowego z pętlą oraz na pętli projektuje się torowisko w konstrukcji klasycznej – tam też planuje się zastosowanie mat wibroizolacyjnych podtłuczniowych.

Wyjątek stanowią przejazdy w rejonie pętli oraz na rondzie na skrzyżowaniu z Baczyńskiego, gdzie projektuje się torowisko w konstrukcji bezpodsypkowej – tam też projektuje się torowisko z zastosowaniem maty wibroizolacyjnej dla systemów masy odsprężynowanej.

Ponadto połączenia elementów nawierzchni torowej wykonane zostaną metodą spawania termitowego. Powierzchnie toczne w miejscach łączy powinny znajdować się w jednej płaszczyźnie i powinny być oszlifowane.

II. Uzupełnienie gospodarki odpadami, o określenie czy powstające w wyniku prac rozbiórkowych odpady destruktu asfaltowego będą przekazywane do odzysku w odpowiednich instalacjach, np. wytwórni mas bitumicznych, celem ich ponownego wykorzystania.

Na tym etapie nie jest jeszcze znany sposób i miejsce odzysku odpadów.

Jeżeli odpad nie zostanie wykorzystany przez Inwestora, przekazany zostanie do odzysku firmie posiadającej stosowane zezwolenie w zakresie gospodarki tego typu odpadami.

Sposób odzysku będzie prowadzony z zachowaniem wszelkich przepisów z zakresu ochrony środowiska, w tym gospodarki odpadami.

III. Uzupełnienie ochrony przyrody o:

1. Jednoznaczne określenie, czy realizacja przedsięwzięcia wymaga usunięcia drzew i krzewów,

Wyjaśnia się, iż realizacja planowanego przedsięwzięcia będzie wymagać dokonania wycinki drzew i krzewów, rozmiary wycinki są jednakże relatywnie niewielkie i ograniczone tylko do egzemplarzy faktycznie kolidujących z planowanymi rozwiązaniami projektowymi. Ponadto informuje się, że przewidziano dokonanie nasadzeń zastępczych, co szerzej scharakteryzowano w odpowiedzi na poniższą uwagę nr III.4.

2. W przypadku potwierdzenia potrzeby wycinki drzew i krzewów należy:

a) Przedstawić wyniki inwentaryzacji dendrologicznej drzew i krzewów kolidujących z inwestycją i wyznaczonych do usunięcia, określając ich skład gatunkowy, liczebność lub

powierzchnię krzewów, obwód pni drzew na wysokości 1,3 m, podając informacje o występujących gniazdach, dziuplach i próchnowiskach,

Odpowiedź

Łącznie w ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się konieczność dokonania wycinki 20 szt. drzew (o sumarycznej liczbie pni do usunięcia: 30 szt.) oraz ok. 15 skupin krzewów i podrostu drzew w wieku <10 lat (o sumarycznej powierzchni ok. 520 m²). W załączniku nr 3 do przedmiotowych wyjaśnień zamieszczono szczegółowe zestawienie zinwentaryzowanych drzew i krzewów, które ulegną usunięciu w wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji, zestawienie to zawiera także informacje w zakresie występowania próchnowisk (wypróchnień) oraz o stwierdzonych w trakcie prac gniazdach. Informuje się ponadto, że w przypadku drzew przewidzianych do objęcia pracami wycinkowymi nie stwierdzono dziupli zasiedlonych przez ptaki, a wszystkie zinwentaryzowane wypróchnienia nie nosiły śladów świadczących o ewentualnym zasiedleniu przez pachnicę dębową. Dodatkowo do przedmiotowych wyjaśnień dołączono załącznik nr 4 zawierający szczegółową lokalizację wszystkich drzew i krzewów przewidzianych do usunięcia, wraz ze wskazaniem lokalizacji stwierdzonych gniazd ptaków (z podziałem na gniazda zasiedlone oraz niezasiedlone).

b) Podać informacje o występujących gatunkach porostów nadrzewnych w obrębie usuwanego drzewostanu z wyróżnieniem gatunków chronionych,

Odpowiedź

Wyjaśnia się, iż w ramach przeprowadzonej inwentaryzacji zieleni na drzewach przewidzianych do objęcia planowaną wycinką nie stwierdzono gatunków porostów nadrzewnych, w tym objętych ochroną prawną.

c) Przedstawić wyniki inwentaryzacji populacji lęgowych ptaków zasiedlających drzewa lub krzewy wyznaczone do usunięcia,

Odpowiedź

Informację o ewentualnym zasiedleniu elementów zieleni przewidzianych do usunięcia w ramach planowanej inwestycji zawarto uprzednio w szczegółowym zestawieniu tabelarycznym w odpowiedzi na uwagę nr 2 a) – Załącznik nr 3. Stwierdzono pojedyncze gniazdo gołębia (najprawdopodobniej sierpówki), jednak było ono niezasiedlone. Ponadto stwierdzono gniazdowanie ptaków w obrębie jednej z większych zwartych skupin krzewów (stwierdzony gatunek: cierniówka, status ochronny: ścisła ochrona gatunkowa, oszacowanie populacji utrudnione, w przybliżeniu: 5 par lęgowych).

3. Przedstawienie, w przypadku potwierdzenia obecności siedlisk lęgowych ptaków proponowanego zakresu działań kompensacyjnych i minimalizujących, w tym odtworzenie siedlisk lęgowych poprzez wywieszenie skrzynek lęgowych oraz przyjęcie stosownego terminu wycinki drzew, dostosowanego do okresu lęgowego ptaków,

Odpowiedź

Jak wskazano w odpowiedzi powyżej, gniazdowanie ptaków stwierdzono tylko w przypadku pojedynczej zwartej skupiny krzewów, szacowana populacja w tej lokalizacji wynosi 5 par. W związku z powyższym zasadnym jest ograniczenie terminu prowadzenia prac wycinkowych do okresu poza sezonem lęgowym ptaków oraz obligatoryjny wymóg uzyskania przez Inwestora adekwatnej decyzji derogacyjnej względem stwierdzonego gatunku (cierniówka). Ponadto należy zrekompensować wynikłą skutek przeprowadzonej wycinki zieleni utratę siedliska ww. gatunku poprzez nasadzenia krzewów o składzie gatunkowym odpowiadającym wskazanemu gatunkowi ptaka. Szczegółowe

wytyczne w tym zakresie zawarto w poniższej odpowiedzi na uwagę nr III.4 dot. nasadzeń zastępczych, z uwagi na fakt, iż w składzie gatunkowym nasadzeń zastępczych w przypadku roślinności krzewiastej uwzględniono konieczność zapewnienia siedlisk zastępczych dla cierniówki. Ponadto przewiduje się zabudowę 2 budek lęgowych dla ptaków – drewnianych, o średnicy otworu wlotowego ok. 8,0 cm i wysokości ok. 0,5 m.

4. Określenie zakresu i lokalizacji wykonania działań kompensujących utratę przewidywanego drzewostanu,

Odpowiedź

Wyjaśnia się, iż w ramach planowanego przedsięwzięcia przewidziano dokonanie nasadzeń zastępczych za podlegające wycince drzewa i krzewy, przy czym nasadzenia w zakresie krzewów uwzględniają wymóg wskazany w punkcie poprzednim względem minimalizacji negatywnych oddziaływań inwestycji na populację ptaków. Planowane jest nasadzenie 20 szt. drzew oraz 520 m² krzewów wg poniższego zestawienia, przy czym w przypadku krzewów należy przewidzieć wymóg częściowego zapewnienia możliwości swobodnego wzrostu nasadzonych krzewów aż do osiągnięcia wysokości ok. 2,0 m, a w pozostałych przypadkach przewiduje się nasadzenia krzewów niskich podlegających cyklicznemu przycinaniu celem zachowania wysokości ok. 0,5 m, co wynika z konieczności zachowania zasad bezpieczeństwa ruchu drogowego. Wskazany wyżej wymóg częściowego zapewnienia możliwości swobodnego wzrostu nasadzonych krzewów umożliwi zasiedlenie tej części nasadzeń krzewów przez cierniówkę, a przedmiotowy wymóg powinien dotyczyć powierzchni nasadzonej ok. 100 m kw., w przypadku pozostałych 420 m kw. krzewów do nasadzenia przewiduje się ich cykliczne przycinanie. Krzewy z zapewnioną możliwością swobodnego wzrostu będą nasadzone w takiej odległości od układu drogowego, która umożliwi zachowanie wspomnianych wyżej zasad bezpieczeństwa ruchu drogowego. Wykaz krzewów do nasadzenia zawarto poniżej:

- klon zwyczajny: 20 szt.
- ligustr pospolity: 300 m kw.
- tawuła szara: 150 m kw.
- irga błyszcząca: 70 m kw.

Informuje się ponadto, że ww. drzewa i krzewy nasadzone zostaną w obrębie zieleńców przewidzianych do założenia w obrębie i w otoczeniu planowanego do przebudowy układu torowo-drogowego.

5. Przedstawienie zakresu działań zabezpieczających przed uszkodzeniem mechanicznym koron, pni i korzeni drzew i krzewów, zinwentaryzowanych w obrębie planowanej inwestycji, a nie podlegających usunięciu.

Odpowiedź

Wyjaśnia się, iż drzewa i krzewy zlokalizowane w obrębie zakresu planowanego przedsięwzięcia na etapie jego realizacji zostaną zabezpieczone w następujący sposób:

- wszystkie drzewa zlokalizowane w obrębie placu budowy i jednocześnie nie podlegające planowanej wycince należy wyraźnie oznakować za pomocą odblaskowych farb o właściwościach biodegradowalnych;
- pnie drzew będą podlegały tzw. odeskowaniu, poprzez szczelne pokrycie pnia na pełnym obwodzie drzewa deskami do wysokości co najmniej 2,5 m od części odziomkowej – do mocowania desek

kategorycznie zabrania się stosować gwoździ (!), a przedmiotowe mocowanie należy wykonać przy użyciu pasów parcianych o szerokości co najmniej 5,0 cm (celem obniżenia nacisku pasa na korę drzewa);

- w obrębie rzutu korony drzew zabrania się lokalizowania zapleczy placu budowy, w tym zwłaszcza zapleczy socjalno-bytowych dla pracowników budowlanych;
- prace w obrębie bryły korzennej drzew należy prowadzić wyłącznie ręcznie, dopuszcza się stosowanie narzędzi do pracy ręcznej (np. łopat, kilofów, itp.), przy czym w przypadku dokonania przypadkowego uszkodzenia korzeni należy niezwłocznie przeprowadzić zabieg opisany w podpunkcie następnym;
- dokonywane przypadkowo uszkodzenia korzeni oraz pni drzew należy niezwłocznie po dokonaniu przedmiotowego uszkodzenia zabezpieczyć poprzez nasmarowanie maścią ogrodniczą;
- skupiny krzewów zlokalizowane w obrębie placu budowy i jednocześnie nie podlegające planowanemu usunięciu należy wyraźnie oznaczyć poprzez wyгородzenie na pełnym obwodzie skupiny za pomocą siatki parcianej w wyrazistym kolorze (np. czerwonym, żółtym, itp.).

Jednocześnie wprowadza się korekty opisu technicznego przedsięwzięcia w zakresie konstrukcji nawierzchni:

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń kategorii ruchu oraz wstępnych geologicznych badań podłoża gruntowego, w tym wierceń, sondowań dynamicznych i makroskopowych badań laboratoryjnych, opracowano projekt konstrukcji nawierzchni dla przewidzianego do przebudowy odcinka ulicy Wojska Polskiego i budowy stanowisk odstawczych dla autobusów w obrębie pętli tramwajowej.

W projekcie konstrukcji nawierzchni uwzględniono 2 typy rozwiązań:

Typ 1. Budowa nowej lub całkowita wymiana istniejącej nawierzchni dla przyjętej kategorii obciążenia ruchem KR4 oraz grupy nośności podłoża G2 - całkowita grubość warstw: około **64 cm**;

Typ 2. Budowa nowej lub całkowita wymiana istniejącej nawierzchni dla przyjętej kategorii obciążenia ruchem KR4 oraz słabonośnego podłoża - całkowita grubość warstw: około **94 cm**;

Dodatkowo zaprojektowano:

- Konstrukcję nawierzchni stanowisk odstawczych dla autobusów - całkowita grubość warstw: około 64 cm;
- Konstrukcję nawierzchni drogi dojazdowej i placu do zawracania w rejonie budynku socjalnego na pętli – całkowita grubość warstw: około 52 cm;
- Konstrukcję nawierzchni zjazdów – całkowita grubość warstw: około 53 cm;
- Konstrukcję nawierzchni ciągów pieszo – rowerowych i ścieżek rowerowych - całkowita grubość warstw: około 40 cm
- Konstrukcję nawierzchni chodników - całkowita grubość warstw: ok. 40 cm

Układ górnych warstw konstrukcji nawierzchni dla projektowanych ulic i skrzyżowań:

- Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno – asfaltowej (mastyks grysowy)
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego
- Warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego i z kruszyw mineralnych

Nie przewiduje się zastosowania warstwy ścieralnej obniżającej hałas.

Wprowadzone zmiany nie mają wpływu na przedstawioną analizę akustyczną dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

Załączniki:

1. Rys. 7.3.1
2. Rys. 7.3.2
3. Wykaz drzew do wycinki
4. Mapy przedstawiająca szczegółową lokalizację wszystkich drzew i krzewów przewidzianych do usunięcia