

PROJEKT WYKONAWCZY

Tom 02 - Branża Drogowa

PRZEBUDOWA DROGI EKSPRESOWEJ S10e NA ODCINKU WĘZEL BYDGOSZCZ BŁONIE – WĘZEL BYDGOSZCZ POŁUDNIE POLEGAJĄCA NA BUDOWIE DODATKOWYCH EKRANÓW AKUSTYCZNYCH

Spis treści

A.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	7
1.	WPROWADZENIE.....	8
1.1	Podstawa opracowania.....	8
1.2	Materiały wyjściowe i archiwalne	8
2.	OPIS ZADANIA INWESTYCYJNEGO	9
2.1.	Lokalizacja i zakres zadania	9
2.2.	Program i cel zadania inwestycyjnego.....	9
3.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	10
3.1.	Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego	10
3.2.	Charakterystyka drogi.....	10
3.3.	Zagospodarowania terenu przyległego.....	10
3.4.	Warunki geologiczne terenu	10
3.5.	Istniejąca zieleń.....	11
3.6.	Kolizje z istniejącymi obiektami.....	11
4.	WYZNACZENIE KATEGORII RUCHU	11
5.	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE - DROGOWE	11
5.1.	Ulica Zielona	11
5.2.	Przebieg drogi w planie	11
5.3.	Przebieg drogi w profilu	12
5.4.	Oświetlenie drogowe	12
5.5.	Odwodnienie.....	12
5.6.	Projektowane konstrukcje nawierzchni.....	12
6.	ORGANIZACJA RUCHU	13
7.	OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH	13
B.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	14



OŚWIADCZENIE

My niżej podpisani, działając na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U.2020.0.1333) oświadczamy, że dokumentacja projektowa pn.:

**PRZEBUDOWA DROGI EKSPRESOWEJ S10e NA ODCINKU WĘZEL BYDGOSZCZ BŁONIE –
WĘZEL BYDGOSZCZ POŁUDNIE POLEGAJĄCA NA BUDOWIE DODATKOWYCH EKRANÓW
AKUSTYCZNYCH**

została opracowana w sposób zgodny z wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
Opracowanie jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Poznań, dnia 13.02.2022 r.

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Krzysztof Grabicki	WKP/0088/POOD/08 spec. drogowa	
Sprawdzający	mgr inż. Karol Gierliński	WKP/0098/POOD/09 spec. drogowa	

A. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego

PRZEBUDOWA DROGI EKSPRESOWEJ S10e NA ODCINKU WĘZŁ BYDGOSZCZ BŁONIE – WĘZŁ BYDGOSZCZ POŁUDNIE POLEGAJĄCA NA BUDOWIE DODATKOWYCH EKRANÓW AKUSTYCZNYCH

1. Wprowadzenie

1.1 Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie umowy nr **2033.2022.I-1.D-3.2421.12.2022.12z** dnia 16.05.2022r., zawartej pomiędzy Generalną Dyrekcją Dróg Krajowych oddział w Bydgoszczy, a Biurem Projektów „TRASA” w Poznaniu.

1.2 Materiały wyjściowe i archiwalne

- Decyzja Starosty Bydgoskiego z dnia 23.07.2018 r. znak OŚ.IV.6241.2.2011,
- Postanowienie o sprostowaniu z urzędu omyłki pisarskiej w Decyzji Starosty Bydgoskiego,
- Decyzja Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Bydgoszczy z dnia 25.10.2018r.,
- Decyzja Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Bydgoszczy z dnia 26.10.2018r.,
- Przegląd ekologiczny w zakresie emisji hałasu dla drogi ekspresowej S-5 i S-10 na odcinku węzeł Stryzek – węzeł Białe Błota wraz z wykonaniem materiałów niezbędnych do utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania z 2014 r.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j.: Dz.U. 2020 poz. 1333 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1219 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 r. poz. 112 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U. 2011 nr 140 poz. 824 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz.U. 2003 nr 18 poz. 164 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 poz. 1518),
- Literatura techniczna, normy projektowania, aprobaty i zalecenia techniczne,
- Uzyskane warunki i uzgodnienia,
- Własne pomiary inwentaryzacyjne.

2. Opis zadania inwestycyjnego

2.1. Lokalizacja i zakres zadania

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa kujawsko – pomorskiego, powiat bydgoski, gmina Białe Błota.

W ramach inwestycji planuje się ograniczenie oddziaływania na środowisko hałasu komunikacyjnego drogi ekspresowej S10e na odcinku węzeł Bydgoszcz Błonie – węzeł Bydgoszcz Południe na terenach podlegających ochronie akustycznej, poprzez budowę zabezpieczeń akustycznych w postaci ekranów akustycznych, które zapewnią ochronę przed hałasem punktów wskazanych w decyzji Starosty Bydgoskiego z dnia 23.07.2018r. znak OŚ.IV.6241.2.2011.

W zakresie branży drogowej przedmiotowej inwestycji, zostanie przebudowana odcinek ul. Zielonej przy ekranie ED4.

2.2. Program i cel zadania inwestycyjnego

Celem realizacji inwestycji będą zabezpieczenia akustyczne, które zlikwidują przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w środowisku przy zabudowie podlegającej ochronie akustycznej, zapewnią dotrzymanie standardów jakości środowiska w zakresie hałasu oraz przyczynią się do poprawy warunków życia mieszkańców poprzez zmniejszenie uciążliwości hałasowej wynikającej z ruchu pojazdów po drodze ekspresowej S10e.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

3.1. Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego

Zadanie obejmuje odcinek drogi ekspresowej S10e na odcinku węzeł Bydgoszcz Błonie – węzeł Bydgoszcz Południe.

Przebudowywana droga serwisowa (ul. Zielona) biegnie równolegle do drogi ekspresowej S10, po stronie zachodniej. Teren przyległy opisany jest rzędnymi od ok. 68,00 m n.p.m. , do ok. 70,00 m n.p.m.

3.2. Charakterystyka drogi

Przy ekranie akustycznym ED4 zostanie przebudowany odcinek drogi serwisowej (ul. Zielonej), która posiada przekrój jednojezdniowy o dwóch pasach ruchu w przeciwnym kierunku (2 x 3,00 m), jezdnia jest ograniczona z obu stron krawężnikami. Odwodnienie drogi serwisowej wykonane jest przy pomocy wpustów drogowych. Po lewej stronie jezdni zlokalizowany jest chodnik (2,00 m). Pomiedzy ulicą Zieloną a drogą ekspresową S10e nie występuje ogrodzenie na odcinku około 610 metrów.

Podstawowe parametry geometryczne ul. Zielonej

Szerokość pasów ruchu	2x 3,00 m
Szerokość chodnika.....	2,00 m

3.3. Zagospodarowania terenu przyległego

Droga serwisowa (ul. Zielona) na rozpatrywanym odcinku przebiega równolegle do drogi ekspresowej S10e oraz znajduje się pomiędzy miejscowościami Ciele oraz Zielonka. Na terenach bezpośrednio graniczących z pasem drogowym występują fragmentarycznie obszary leśne i tereny niezagospodarowane, porośnięte trawą. Na dalszym planie występują zabudowa usługowa oraz mieszkaniowa. Odcinek przebudowywanej jezdni przebiega pod istniejącym wiaduktem.

3.4. Warunki geologiczne terenu

Na podstawie opinii geotechnicznej wykonanej przez Przedsiębiorstwo Geologiczne i Geotechniczne MANGEO, stwierdzono że warunki gruntowo – wodne określa się jako proste przy jednoczesnym usunięciu z poziomu posadowienia słabonośnych nasypów i zaleca się przyjęcie drugiej kategorii geotechnicznej.

3.5. Istniejąca zielen

Obszar inwestycyjny obejmuje pas drogowy w bezpośrednim sąsiedztwie pobocza drogi. W rejonie projektowanych ekranów oraz przebudowywanego odcinka ul. Zielonej nie występują drzewa i krzewy.

Planowany zakres prac nie wiąże się z ingerencją w istniejący drzewostan.

3.6. Kolizje z istniejącymi obiektami

Przedmiotowa inwestycja nie koliduje z istniejącymi sieciami podziemnymi.

4. Wyznaczenie kategorii ruchu

Zgodnie z dostarczonym przez GDDKiA dokumentacją drogi ekspresowej S10, ul. Zielona posiada kategorię ruchu KR3.

5. Rozwiązania projektowe - drogowe

5.1. Ulica Zielona

Planowany zakres prac wiąże się z ingerencją w drogę serwisową (ul. Zielona) o klasie drogi L, na odcinku projektowanego ekranu ED4. Ingerencja zakłada niewielką korektę geometrii drogi (odsunięcie jezdni drogi serwisowej o ok. 0,80 m od drogi ekspresowej S10e w celu poszerzenia pasa rozdziału). W ramach przebudowy ul. Zielonej zostanie zawężony istniejący chodnik i będzie miał on zmienną szerokość minimum 1,25 m, dodatkowo zostanie wykonana regulacja wysokościowa trzech istniejących wpustów drogowych znajdujących się na przebudowywanym odcinku. Dzięki korekcie geometrii drogi serwisowej, możliwe będzie wykonanie ekranu akustycznego ED4 w założonej lokalizacji jak i zachowanie istniejącej szerokości ulicy Zielonej (6,0 m). Opisana korekta ul. Zielonej będzie przeprowadzona na odcinku około 135 m, a sam układ komunikacyjny pozostanie bez zmian.

5.2. Przebieg drogi w planie

Elementy geometryczne zaprojektowane do przebudowy ul. Zielonej zostały dobrane w sposób zapewniający płynność przejazdu.

Odcinek ul. Zielonej składa się z odcinków prostych oraz dwóch łuków poziomych o promieniu 400 m.

Wykonywane poszerzenie jezdni zostanie dopasowane pochyleniem poprzecznym do istniejącego stanu ul. Zielonej.

5.3. Przebieg drogi w profilu

W związku z pracami polegającymi na korekcie istniejącej ul. Zielonej przekrój podłużny został dopasowany do istniejącego przebiegu drogi.

5.4. Oświetlenie drogowe

W ramach przebudowy ul. Zielonej nie ingeruje się w istniejące oświetlenie drogowe.

5.5. Odwodnienie

Odwodnienie drogi jest prowadzone poprzez istniejącą kanalizację deszczową. W ramach przebudowy ul. Zielonej wykonuje się tylko regulacje wysokościową wpustów ulicznych występujących na danym odcinku.

5.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni

Projektowaną konstrukcję nawierzchni dobrano przy pomocy Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych. Przyjęte nowe warstwy konstrukcyjne zostaną wykonane tylko na poszerzeniu jezdni, oraz zostaną połączone z istniejącymi warstwami jezdni przy pomocy geosiatki o wytrzymałości na rozciąganie $\geq 120 \text{ kN/m}$.

Przyjęte rozwiązania w zakresie nowej konstrukcji nawierzchni ul. Zielonej

	G1	
Warstwa ścieralna z SMA 11 50/70	4 cm	
Warstwa wiążąca z AC 16 35/50	5 cm	
Warstwa podbudowy zasadniczej z AC 16 35/50	7 cm	▽ $E_2=160 \text{ MPa}$
Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/63, C _{90/3}	20 cm	▽ $E_2=100 \text{ MPa}$
Warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem CBR $\geq 60\%$	15 cm	▽ $E_2=80 \text{ MPa}$
SUMA	51 cm	

Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

$$h_{\min} = 0,50h_z = 0,5 \cdot 1,0 = 0,50 \text{ m}$$

$$H_{\text{naw}} = 0,51 \text{ m} > h_{\min} = 0,50 \text{ m}$$

Przyjęte rozwiązania w zakresie nowej konstrukcji chodnika

	G1	
Warstwa ścieralna z kostki betonowej	8 cm	
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	3 cm	
Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej 0.31,5 z kruszywa C90/3	10 cm	▽ $E_2=50 \text{ MPa}$
SUMA	21 cm	

Przyjęte rozwiązania w zakresie pasa rozdziálu

Umocnienie pasa rozdziálu wykonane z pospółki	15 cm	

6. Organizacja ruchu

Urządzenia organizacji i bezpieczeństwa ruchu

Bezpieczeństwo ruchu zostanie zapewnione poprzez:

- odpowiednie oznakowanie poziome i pionowe wykonane z materiałów odblaskowych o wysokich parametrach technicznych;
- bariery ochronne

7. Ochrona interesów osób trzecich

Projektowana inwestycja nie godzi w interes osób trzecich.

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków

1. Plan orientacyjny	rys. 1	skala 1:5000
2. Plan sytuacyjny	rys. 2	skala 1:500
3. Przekrój podłużny	rys. 3	skala 1:100/1:1 000
4. Przekrój normalne	rys. 4	skala 1:100
5. Szczegóły konstrukcyjne	rys. 5	skala 1:20
6. Przekroje poprzeczne	rys. 6	skala 1:100

