

## **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Dane ogólne**

#### **1.1. Materiały wyjściowe**

Materiał wyjściowy i pomocniczy do projektowania stanowią:

- mapa sytuacyjno-wysokościowa/zasadnicza
- wizja lokalna w terenie
- Polskie Normy i związane Normy Branżowe
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 124 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 331 ze zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj. Dz.U. z 2013 r. poz. 1129),
- obowiązujące specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

#### **1.2. Ogólna charakterystyka terenu inwestycji**

Opracowanie niniejsze obejmuje projekt przebudowy drogi gminnej nr 070111C w miejscowości Nowa Wieś Królewska; obecnie droga ma nawierzchnię żużlową, nawierzchnia, która jest nieprzystosowana do szybkiego ruchu samochodowego ze względu na pylenie, duże nierówności, ograniczony komfort jazdy - wibracje i hałas. Zadanie składa się z drogi kilometraż 0+000-0+997 Przyjęto kilometraż roboczy na czas opracowania projektu i wykonawstwa w km 0+000 - początek w pobliżu drogi powiatowej Nr 1701C. Przedmiotowa droga gminna jest zlokalizowana na działce numer 81 oraz 74/2 w obrębie Nowa Wieś Królewska, gmina Płużnica, powiat wąbrzeski, województwo kujawsko-pomorskie; droga jest usytuowana wzdłuż istniejących pól uprawnych oraz sporadycznie zabudowań mieszkalnych. Usytuowanie drogi, poboczy, zjazdów oraz chodnika przedstawiono na mapie sytuacyjnej w skali 1:500 (*Projekt zagospodarowania skala 1:500, rysunek nr 3.1+3.2*). Topograficznie teren pod budowaną drogę jest mało nieco zróżnicowany. W obrębie pasa drogowego znajduje się sieć wodociągowa, będąca własnością gminy Płużnica.

Ruch na drodze gminnej można zaliczyć do ruchu kategorii KR1 (droga gminna, lokalna) z obciążeniem samochodami osobowymi, ciągnikami i sprzętem rolniczym oraz sporadycznie samochodami ciężarowymi. Dopuszczalne obciążenie nawierzchni - 100 kN/oś. Liczba jezdni - 1, szerokość jezdni - 5,0m (2 pasy zmiennej szerokości), poboczy utwardzonych - 2x0,75m. Skrajnia pionowa nad drogą gminną - 4,50 m.

## **2. Projektowane rozwiązania techniczne**

### **2.1. Droga w przekroju podłużnym**

Niweleta jezdni drogi została przyjęta jako wpisana w teren i dowiązana do rzędnych istniejących zjazdów i do istniejących punktów stałych (droga powiatowa numer 1701C).

### **2.2. Jezdnia, pobocza, zjazdy oraz chodnik w planie i przekroju poprzecznym**

Na projekcie zagospodarowania pokazano geometrię drogi, poboczy, lokalizację zjazdów oraz chodnika, ich szerokości i spadki poprzeczne projektowanych nawierzchni. Droge gminną - jezdnię, pobocza, zjazdy, chodnik w planie - przedstawia rysunek *Projekt zagospodarowania, skala 1:500, rysunek nr 3.1÷3.2.*

## **3. Konstrukcja nawierzchni jezdni drogi, pobocza, zjazdów na drogi gruntowe, indywidualnych oraz chodnika**

### **3.1. Projektowana konstrukcja jezdni drogi nr 070111C**

Projektuje się następującą konstrukcję jezdni drogi oraz zjazdów na drogi gruntowe *Przekrój konstrukcyjny, rysunek nr 4, skala 1:20:*

- w-wa ściernalna z mieszanki mineralno-asfaltowej, grubość w-wy po zagęszczeniu 4cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego, grubość w-wy po zagęszczeniu 5 cm
- w-wa podbudowy zasadniczej (jednowarstwowa) z kruszywa niezwiązanego C50/30 stabilizowanego mechanicznie, średnia grubość warstwy po zagęszczeniu 30 cm
- w-wa odsączająca/odcinająca z piasku, grubość po zagęszczeniu 15 cm

### **3.2. Projektowana konstrukcja pobocza drogowego**

Projektuje się następującą konstrukcję pobocza drogowego *Przekrój konstrukcyjny (przekrój A-A), rysunek nr 4, skala 1:20:*

- uzupełnienie i utwardzenie pobocza kruszywem łamanym 0/31.5 mm, stabilizowanym mechanicznie, średnia grubość warstwy po zagęszczeniu 10cm.

### **3.3. Projektowana konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych:**

Projektuje się następującą konstrukcję zjazdów indywidualnych:

- destrukta asfaltowy lub kliniec 0/31,5mm, grubość w-wy po zagęszczeniu 10cm,

- uzupełnienie i utwardzenie zjazdu kruszywem łamanym 31,5/63,0 mm, stabilizowanym mechanicznie, średnia grubość w-wy po zagęszczeniu 15 cm.

#### 3.4. Projektowana konstrukcja nawierzchni chodnika:

Projektuje się następującą konstrukcję chodnika *Przekrój konstrukcyjny (przekrój B-B), rysunek nr 4, skala 1:20*:

- kostka betonowa brukowa grubości 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 grub. 15cm

Jako obramowanie nawierzchni chodnika projektuje się obrzeża betonowe 6x25 cm ustawiane na podsypce cementowo-piaskowej 1:3 grubości 5cm *Przekrój konstrukcyjny, skala 1:20, rysunek nr 4* oraz krawężniki betonowe (wystające 12cm) 15x30 cm ustawiane na podsypce cementowo-piaskowej 1:3 grubości 5cm na ławach betonowych z betonu C 8/10 (B 10) grubości 15cm na podsypce piaskowej grubości 15cm. *Przekrój konstrukcyjny, skala 1:20, rysunek nr 4.*

#### 4. Odwodnienie projektowanej drogi gminnej

Opady przypadające na powierzchnię przebudowywanej nawierzchni jezdni, poboczy oraz zjazdów na posesje, należy odprowadzić bezpiecznie i po najkrótszej drodze poprzez spadki poprzeczne nawierzchni do krawędzi jezdni i umocnionego pobocza a następnie odprowadzenie jej na teren pasa drogowego - porośnięty trawą, co umożliwi spływ wód opadowych czy też roztopowych w sposób niezwiązany do graniczącego z drogą terenu i tam wsiąkanie. Projektuje się spadek poprzeczny nawierzchni jezdni jako spadek dwustronny (daszkowy) 2% i jednostronny poboczy 8% oraz zmienny (zjazdy na posesje).

#### 5. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Jednym z podstawowych elementów podnoszących bezpieczeństwo na obszarze objętym projektem są stalowe bariery ochronne postawione w miejscach, w których brak barier przyczyniłby się do możliwości powstania większej szkody niż w przypadku ich występowania lub w celu fizycznego zapobieżenia zjechaniu pojazdu z drogi w miejscach, gdzie to jest niebezpieczne, wyjechaniu pojazdu poza koronę drogi, przejechaniu pojazdu na jezdnię przeznaczoną dla przeciwnego kierunku ruchu lub niedopuszczenia do powstania kolizji pojazdu z obiektami lub przeszkodami stałymi znajdującymi się w pobliżu jezdni.

Stalowe bariery ochronne ustawia się ze względu na:

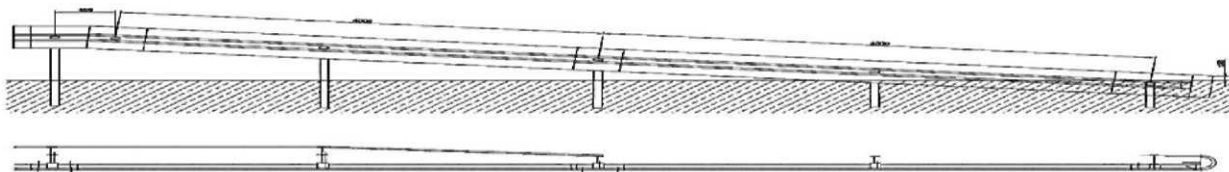
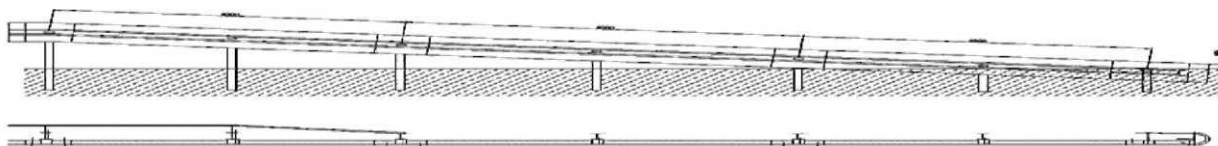
- występowanie przy drodze gminnej skarpy przy istniejącym przepuście w km 0+118,33.

Przebudowa drogi gminnej nr 070111C w miejscowości Nowa Wieś Królewska  
Zaprojektowano bariery o poziomie intensywności zdarzenia „B”, poziomie powstrzymania H3 i szerokości pracującej W3 oraz o rozstawie słupków co 2m poza nimi.

Sposób wykonanie skosów na odcinkach początkowych i końcowych

*Usytuowanie barier ochronnych zgodnie z poniższym zestawienie tabelarycznym*

Stalowa bariera ochronna					
Lp.	Strona L- lewa P- prawa	Typ bariery	Początek kilometrażu	Koniec kilometrażu	Długość [m]
1.	L/P	B H3 W1	0+112,00	0+122,00	10,00



## **6. Wpływ przebudowy drogi gminnej nr 070111C na środowisko**

Przebudowa nawierzchni drogi gminnej na omawianych etapach, spowoduje poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego. W związku z tym, wpływ przebudowy w/w drogi na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie, pod względem:

- emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych; emisji hałasu oraz wibracji
- wpływu drogi na powierzchnię ziemi, w tym glebę nie ulegnie zwiększeniu w stosunku do stanu istniejącego.

Projektowane zamierzenie dotyczy przebudowy drogi gminnej w śladzie istniejącym pasa drogowego, nie jest więc elementem nowym wprowadzanym do środowiska, lecz ulepszeniem - przebudową stanu istniejącego.

Wpływ przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze jak i na krajobraz nie ulegnie zmianie, zdecydowanie natomiast poprawi się bezpieczeństwo i komfort jazdy, w tym bezpieczeństwo pieszych, rowerzystów oraz wrażenia estetyczne.

W odniesieniu do ochrony wód powierzchniowych sytuacja ulegnie poprawie dzięki przebudowie nawierzchni jezdni, poboczy i budowie zjazdów indywidualnych oraz odmuleniu/oczyszczeniu rowów trapezowych infiltracyjnych trawiastych prawo i lewostronnych.

Z ruchem pojazdów wiąże się emisja zanieczyszczeń powietrza i hałas, mających negatywny wpływ na środowisko naturalne i zdrowie ludzi. Przebudowa drogi gminnej na omawianych etapach nie zmieni natężenia ruchu drogowego, ale w zdecydowany sposób się przyczyni do upłynnienia i usprawnienia ruchu pojazdów na drodze gminnej, co zmniejszy emisję zanieczyszczeń i poziom natężenia hałasu wywołany stukiem kół na nierównej istniejącej nawierzchni. Po przebudowie zostanie ograniczone zanieczyszczenie powietrza wynikające ze ścierania się opon i okładzin hamulcowych (będące efektem częstego hamowania na drodze wąskiej, ograniczającej możliwości wyprzedzania, omijania). Można przyjąć, że oddziaływanie drogi ulegnie poprawie, ponieważ ruch pojazdów będzie bardziej płynny, co w zdecydowany sposób zwiększy bezpieczeństwo jazdy na przedmiotowej drodze. Pozostałymi rozwiązaniami chroniącymi środowisko spełniające odpowiednie przepisy i wymogi, które producent jest zobowiązany przestrzegać na etapie produkcji.

Na etapie przebudowy może wystąpić zwiększenie poziomu hałasu spowodowane pracą maszyn budowlanych, hałasem powodowanym przez ciężkie pojazdy dowożące materiały budowlane jak również czasowy brak płynności ruchu.

W bliskim sąsiedztwie terenu inwestycji znajdują się domy mieszkalne w związku z czym zaleca się, aby prace budowlane prowadzone były w godzinach, w których hałas będzie najmniej uciążliwy dla mieszkańców pobliskich domów (wyłącznie w porze dziennej) tj. od godziny 6:00 - 22:00. W zmniejszeniu poziomu emisji hałasu związanego z pracami budowlanymi ustala się obowiązek całkowitego ograniczenia prowadzenia prac budowlanych w porze nocnej, tj. w godzinach od 22:00 - 6:00. W porze dziennej, ze względu

na dużo większy poziom tła akustycznego, prace budowlane będą odczuwalne jako uciążliwe.

Ponadto, oddziaływanie przedsięwzięcia w fazie budowy będzie krótkotrwałe i odwracalne. Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie hałasu silnie zależy od prędkości ruchu pojazdów.

Zwiększenie prędkości ruchu powyżej wartości zakładanej (40 km/h) może spowodować wystąpienie przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu. Z tego względu zaleca się ustalenie warunku dotyczącego ograniczenia prędkości ruchu do wartości 40 km/h na odcinkach przechodzących przez tereny zabudowy mieszkaniowej. Tereny zajęte czasowo w czasie realizacji inwestycji po jej zakończeniu będą zrekultywowane do pierwotnego stanu użytkowego. Po zakończeniu inwestycji teren budowy należy uporządkować, zagospodarować i przywrócić do stanu-pierwotnego. Podczas realizacji przedsięwzięcia należy zabudowie sąsiedniej zapewnić ochronę przed uciążliwościami (hałas, zanieczyszczenie powietrza, wody i gleby). Roboty budowlane, związane z realizacją przedsięwzięcia, prowadzić przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu eksploatacyjnego. W trakcie prowadzenia prac budowlanych, stan techniczny pojazdów i maszyn mogących stanowić potencjalne źródło skażenia środowiska gruntowo -wodnego, sprawdzać i kontrolować. Podłoża placów postojowych dla maszyn i środków transportu, zabezpieczyć przed przenikaniem do środowiska gruntowo-wodnego, związków ropopochodnych. Materiały i substancje mogące mieć negatywny wpływ na środowisko gruntowo-wodne, magazynować w szczelnych pojemnikach na odpowiednio izolowanym podłożu. Zaplecze budowy wyposażyć w szczelne, przenośne sanitariaty oraz zapewnić ich obsługę przez uprawnione podmioty. Gospodarowanie odpadami należy prowadzić w sposób wykluczający możliwość ich negatywnego oddziaływania na środowisko m.in. poprzez właściwe ich magazynowanie oraz przekazywanie w pierwszej kolejności do odzysku. Magazynować w sposób selektywny odpady powstające w trakcie przebudowy drogi w zależności od rodzajów odpadów w wydzielonych, przystosowanych miejscach, w warunkach odpowiednio zabezpieczonych, a w przypadku odpadów niebezpiecznych, przekazać firmom posiadającym stosowne zezwolenia do prowadzenia działalności w tym zakresie. Niezanieczyszczone masy ziemne, powstające w trakcie realizacji, wykorzystać w miarę możliwości do zagospodarowania. Z ruchem pojazdów poruszających się po drodze wiąże się emisja zanieczyszczeń powietrza i hałasu mających negatywny wpływ na środowisko naturalne i zdrowie ludzi oraz odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z jezdni, poboczy i zjazdów. Przebudowa konstrukcji nawierzchni nie przyczyni się do zwiększenia stanu ani ilości odprowadzanych do środowiska substancji i energii w stosunku do stanu istniejącego, a w związku z polepszeniem parametrów technicznych nawierzchni ilości odprowadzanych substancji i energii powinny ulec zmniejszeniu.

Sposób uciążliwości inwestycji będzie ujawniać się w postaci zmian w powietrzu i w klimacie akustycznym wyłącznie na etapie przebudowy.

Planowane przedsięwzięcie polegające na przebudowie drogi gminnej ulicy spełni wymagania dotyczące przepisów ochrony środowiska i nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko i ludzi.

## **7. Oświetlenie hybrydowe**

Rozwój technologii i prace nad diodami LED powodują, że coraz częściej zastępują one wiele rodzajów źródeł światła używanych obecnie w instalacjach oświetleniowych. Projektuje się uliczne lampy hybrydowe zlokalizowane jak pokazano na rysunkach nr 3.1÷3.2 (w rejonie przejść dla pieszych oraz peronu autobusowego - chodnika).

## **8. Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi i obiektami inżynieryjnymi**

Przebieg i lokalizacja dróg zaprojektowano w taki sposób, który nie powoduje kolizji z istniejącym uzbrojeniem.

**B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Plan orientacyjny.
2. Projekt zagospodarowania, rysunek nr 3.1 ÷ 3.2, skala 1:500
3. Przekrój konstrukcyjny, rysunek nr 4, skala 1:20