

## **OPIS TECHNICZNY**

Dla projektu przebudowy drogi gminnej w miejscowości Sarbia, Os. Polne.

### **1. Podstawa opracowania**

Niniejsze opracowanie sporządzono na zlecenie Gminy Czarneków.

Jako podstawę do opracowania projektu przyjęto następujące materiały:

- zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem na opracowanie projektu,
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:1000 wykonane na zlecenie Jednostki Projektowej,
- mapę ewidencji gruntów,
- ustawy i normy państwowe i branżowe:
  - ➔ Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (tekst jednolity : Dz. U. z 2015r. , poz. 460 z późn. zm. )
  - ➔ Dziennik Ustaw Nr 25, poz. 150, 2008 rok. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity).
  - ➔ Dziennik Ustaw Nr 43, poz. 430. Rozporządzenie Ministra Transport i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
  - ➔ PN-S-02205 - Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
  - ➔ PN-EN 1338 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań.

### **2. Lokalizacja**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej w miejscowości Sarbia, Os. Polne, na odcinku w km od 0+000 do 1+187,00.

W ramach inwestycji projektuje się przebudowę pasa drogowego poprzez wymianę nawierzchni gruntowej, utwardzonej częściowo kruszywem pobudowlanym, istniejącej drogi na nawierzchnię ulepszoną z masy bitumicznej.

Realizacja inwestycji obejmuje działki położone w obrębie Sarbia, o numerach ewidencyjnych: 28/1, 40, 41/2, 33..

Inwestycja zlokalizowana jest w obrębie miejscowości Sarbia, gmina Czarneków, powiat czarnkowsko-trzecieński, województwo wielkopolskie.

Na mapie do celów opiniotwórczych w skali 1:500 pokazano usytuowanie projektowanych elementów podlegających przebudowie a także tereny przyległe.

### 3. Stan istniejący

W ciągu projektowanej inwestycji obecnie znajduje się pas drogowy drogi gminnej o nawierzchni jezdni gruntowej z częściowym utwardzeniem z kruszywa pobudowlanego. W ciągu projektowanej drogi zlokalizowane są pojedyncze zjazdy indywidualne o nawierzchni gruntowej. W pasie drogowym drogi brak jest zlokalizowanej sieci kanalizacji deszczowej. Odwodnienie istniejącego pasa drogowego prowadzone jest powierzchniowo. Ze względów zapewnienia bezpieczeństwa jak i również z uwagi na zapewnienie komfortu użytkowania zachodzi konieczność wykonania nawierzchni jezdni ulepszonej i zapewnienia jej właściwego odwodnienia.

Teren, na którym realizowana będzie inwestycja nie jest pokryty szatą roślinną (drzewa), która podlega ochronie z mocy ustawy o ochronie przyrody ani żadnych innych ustaw i rozporządzeń.

W obrębie planowanych robót występują dobre warunki wodne oraz proste warunki gruntowe. Kategoria geotechniczna obiektu – pierwsza, grupa nośności podłoża G1.

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną Konserwatora Zabytków. W przypadku natrafienia na jakiegokolwiek znalezisko o znaczeniu kulturowym należy wstrzymać prace i powiadomić odpowiednie jednostki.

#### 3.1. Urządzenia obce.

W obrębie projektowanej budowy brak zlokalizowanych sieci uzbrojenia terenu

W przypadku odkrycia jakiegokolwiek urządzenia nie zlokalizowanego na mapie Wykonawca robót ma obowiązek wstrzymać roboty i powiadomić odpowiednie jednostki o zaistniałej sytuacji.

### 4. Charakterystyka techniczna

#### 4.1. Podstawowy zakres inwestycji.

Podstawowy zakres inwestycji obejmuje przebudowę pasa drogowego poprzez wymianę nawierzchni gruntowej (częściowo utwardzonej kruszywem pobudowlanym) istniejącej drogi na nawierzchnię ulepszoną z masy bitumicznej.

.

#### 4.2. Parametry techniczne.

Projektowany zakres robót posiada parametry techniczne zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz. 430):

- |   |                   |
|---|-------------------|
| • klasa drogi                               | - D               |
| • kategoria ruchu                           | - KR2             |
| • prędkość projektowa                       | - $V_p = 30$ km/h |
| • prędkość miarodajna                       | - $V_m = 40$ km/h |
| • szerokość jezdni                          | - 3,5 m           |
| • pochylenie poprzeczne jezdni jednostronne | - 2,00%           |
| • przekrój                                  | - drogowy         |
| • pobocza utwardzone                        | - 0,75m           |
| • sposób odwodnienia                        | - powierzchniowy  |
| • ilość mijanek                             | - 4 szt.          |
| • wymiary mijanek                           | - 2,0m x 25,0m    |

#### 4.3. Przekrój normalny.

Przekrój normalny obejmuje wykonanie robót ziemnych dla rozwiązania docelowego. Parametry techniczne podano w punkcie 4.2.

Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności związanych z zamierzeniem inwestycyjnym teren robót należy zabezpieczyć i odpowiednio oznakować.

Przed przystąpieniem do robót zasadniczych należy zdjąć warstwę humusu i gruzu pobudowanego zalegającą na głębokość około 20 cm z przeznaczeniem na wywóz. Po wykorytowaniu w miejscach wynikających z profilu podłużnego i przekrojów poprzecznych, celem uzyskania projektowanej niwelety należy uzupełnić przestrzeń pomiędzy gruntem rodzimym a projektowaną konstrukcją gruntem z dokopu (piasek) o parametrach G1. Podłoże należy zagęścić do uzyskania współczynnika  $I_s \geq 1,0$ . Grunt pozostały z korytowania oraz zdjęty humus należy odwieźć na składowisko posiadające stosowne zezwolenia.

- jezdnia

Po zdjęciu humusu, wykorytowaniu i wyprofilowaniu podłoża należy wykonać warstwę odsączającą z piasku średnioziarnistego grubości 10 cm. Następnie należy wykonać podbudowę pomocniczą z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm po zagęszczeniu frakcji 0/31,5mm. Na tak przygotowanym podłożu projektuje się wykonanie warstw

bitumicznych. Warstwę podbudowy zasadniczej z AC16P grubości 7 cm po zagęszczeniu, a następnie warstwę ścieralną z AC11S grubości 5 cm po zagęszczeniu.

- pobocza utwardzone

Po zdjęciu humusu, wykorytowaniu i wyprofilowaniu podłoża należy wykonać warstwę pobocza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm po zagęszczeniu frakcji 0/31,5mm.

- Wjazdy indywidualne

Po zdjęciu humusu, wykorytowaniu i wyprofilowaniu podłoża należy wykonać warstwę odsączającą z piasku średnioziarnistego grubości 10 cm. Następnie należy wykonać podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm po zagęszczeniu frakcji 0/31,5mm. Na tak przygotowanym podłożu projektuje się wykonanie warstwy podsypki cementowo-piaskowej 1:4 grubości 3 cm i ułożenie brukowej kostki betonowej grubości 8 cm.

### Konstrukcja jezdni

Konstrukcja nawierzchni jezdni (G1)		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	Warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego	10 cm
2.	podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie	20 cm
3.	Warstwa podbudowy zasadniczej z AC16P	7 cm
4.	Warstwa ścieralna z AC11S	5 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		42 cm

### Konstrukcja wjazdu indywidualnego

Konstrukcja nawierzchni jezdni (G1)		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	Warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego	10 cm
2.	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie	15 cm
3.	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	3 cm
4.	Brukowa kostka betonowa	8 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		36 cm

#### **4.4 Przekrój podłużny.**

Spadek podłużny projektowanej jezdni i chodnika zaprojektowano według aktualnych rzędnych wysokościowych, w dowiązaniu do istniejących nawierzchni jezdni, w sposób zapewniający prawidłowe powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych.

Rzędne niwelety zostały określone z uwzględnieniem takich czynników jak:

- minimalizacja robót ziemnych,
- zachowanie minimalnych wymaganych spadków poprzecznych,
- nie przekroczenie maksymalnych spadków podłużnych,
- rzędne posadowienia istniejących domów,
- zapewnienie stabilności podłoża gruntowego,
- możliwość prawidłowego odprowadzenia wód opadowych.

#### **UWAGA:**

Z uwagi, iż istniejąca droga posiada nawierzchnie gruntową częściowo ulepszoną, rzędne wysokościowe istniejącego terenu przedstawione w dokumentacji mogą różnić się od rzędnych w dniu przystąpienia do wykonywania robót, w takim wypadku Wykonawca robót winien projektowane rzędne odpowiednio zmienić celem zachowania projektowanej niwelety.

#### **4.5 Odwodnienie.**

Projektuje się odwodnienie powierzchniowe w postaci przekroju jednostronnego oraz zachowania odpowiedni spadków podłużnych. Ponadto w km 0+278,50 zlokalizowany jest betonowy przepust drogowy wymagający remontu. Projektuje się wymianę rury betonowej na rurę stalową, spiralnie karbowaną o przekroju łukowo-kołowym o wymiarach 0,97 x 1,44 cm i długości 16,0 mb. Parametry projektowanego przepustu są wystarczające do przeprowadzenia wód opadowych roztopowych płynących rowem melioracyjnym. Wzdłuż projektowanej drogi na wysokości remontowanego przepustu planuje się zamontowanie barier ochronnych U-11a długości 8,0m.

#### **4.6 Kolizje.**

Na trasie projektowanej inwestycji nie występują kolizje wymagające przebudowy sieci.

### **5. Poprawa bezpieczeństwa. Wpływ na środowisko.**

Inwestycja będzie miała pozytywny wydźwięk zarówno w strefie bezpieczeństwa jak i w strefie zadowolenia społecznego. Po realizacji inwestycji zmniejszeniu ulegnie emisja hałasu, gazów i pyłów na skutek utwardzenia nawierzchni jezdni, poprawie jej szorstkości i przyczepności, polepszeniu płynności ruchu.

#### **5.1. Wpływ na środowisko.**

Obszar, na którym zlokalizowano zamierzenie budowlane nie podlega ochronie na podstawie ustawy Prawo Ochrony Środowiska, nie podlega również żadnym formom ochrony przyrody.

Inwestycja nie leży w obszarze NATURA 2000 ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

Inwestycja klasyfikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie lub znacząco oddziaływać na środowisko.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia powstaną niewielkie uciążliwości związane ze zwiększeniem hałasu i zanieczyszczenia od pracujących maszyn i urządzeń budowlanych (pilarki, spawarki, koparki, rozkładarki masy bitumicznej, walce, samochody samowyladowcze), które jednak ustąpią natychmiast po zakończeniu robót budowlanych.

#### **5.2. Rozwiązania chroniące środowisko.**

- **ochrona powietrza, gleby i wód**

Przewiduję się wyłącznie zastosowanie materiałów budowlanych posiadających certyfikaty bezpieczeństwa oraz odpowiednie aprobaty i atesty. Maszyny budowlane, sprzęt i środki transportu także będą posiadać odpowiednie certyfikaty dopuszczające je do użycia. Przy realizacji przedsięwzięcia zarówno Wykonawca jak i Inwestor zwrócić szczególną uwagę na ograniczenie zużycia wody oraz paliw: maszyny i sprzęt będą włączane tylko na czas ich pracy, woda będzie używana tylko, gdy zajdzie potrzeba jej użycia.

Wszelkie materiały sypkie niezbędne do realizacji inwestycji (np. kruszywo, piasek) będą przewożone odpowiednimi samochodami z zabezpieczeniem materiału (przed osuwaniem) na czas transportu poprzez przykrycie go np. plandeką.

Z uwagi na fakt, iż wszelkie maszyny i sprzęt budowlany muszą spełniać standardy w zakresie ochrony środowiska (m.in. posiadać aktualne przeglądy techniczne, posiadać katalizatory) ilość zanieczyszczeń substancjami ropopochodnymi nie przekroczy wartości dopuszczalnych odpowiednimi przepisami w zakresie ochrony środowiska, tj. 100mg/dm<sup>3</sup> zawiesin ogólnych oraz 15mg/dm<sup>3</sup> substancji ropopochodnych.

Wykonawca robót zorganizuje zaplecze budowy, które nie naruszy i nie przyczyni się do pogorszenia stanu środowiska. Po wykonanych robotach budowlanych teren zostanie uporządkowany. Wszelkie odpady i zanieczyszczenia powstałe podczas budowy zostaną usunięte. Wszelkie materiały pozostałe z wykopów i korytowania Wykonawca prac zagospodaruje w sposób zgodny z właściwymi przepisami, np. zutylizuje lub odwiezie na składowisko działające legalnie i zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, posiadające wymagane zezwolenia na składowanie tego rodzaju materiałów (gruz budowlany, ziemia).

- **ochrona przed hałasem, emisją spalin, drgań**

Przewiduje się jednozmienny cykl pracy.

Ponieważ inwestycja realizowana jest w sąsiedztwie domostw prace wykonywane będą w godzinach, gdy większość mieszkańców przebywać będzie poza domami, czyli od godziny ok. 6.00 do 16.00 aby zminimalizować uciążliwość dla mieszkańców związane z emisją spalin i hałasu od pracujących maszyn budowlanych.

Wszystkie maszyny budowlane i pracujący sprzęt, środki transportu będą posiadały aktualne przeglądy techniczne i będą spełniały wszelkie standardy w zakresie ochrony środowiska, w tym w zakresie emisji dopuszczalnego poziomu hałasu.

W chwili obecnej, przed przebudową drogi mieszkańcy nie zgłaszają żadnych zastrzeżeń co do poziomu hałasu, drgań czy emisji spalin. Po przebudowie odległość krawędzi jezdni od budynków mieszkalnych nie ulegnie zmianie. Nie przewiduje się znacznego zwiększenia ruchu po przebudowie drogi. Poziom hałas i drgań ani w chwili obecnej ani po przebudowie drogi nie przekroczy wartości dopuszczalnych. Teren inwestycji nie jest objęty zastrzonymi normami poziomu dopuszczalnego hałasu. Nie przewiduje się dodatkowej ochrony przed hałasem.

## **6. Urządzenia obce.**

W ciągu projektowanej budowy brak zlokalizowanych urządzeń obcych.



## **7. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Ze względu na realizację inwestycji należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:

- pracownicy w czasie przebywania na budowie powinni być ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze,
- zabezpieczenie i oznakowanie robót utrzymać przez cały okres budowy,
- ograniczyć do minimum przebywanie pracowników na czynnej części jezdni.

Oznakowanie prowadzonych robót związanych z realizacją inwestycji wykonać należy zgodnie z zatwierdzonym Projektem Tymczasowej Organizacji Ruchu. Każda zmiana istniejącej organizacji ruchu, wymaga odrębnego projektu, opartego na harmonogramie robót i uzgodnionego z zarządem drogi, organem zarządzającym ruchem oraz Policją. Podstawowym wymaganiem jest zapewnienie na czas prowadzenia budowy alternatywnych połączeń komunikacyjnych oraz minimalizacja ograniczeń i utrudnień dla indywidualnego ruchu lokalnego, ruchu tranzytowego, komunikacji zbiorowej i ruchu pieszego. Tam, gdzie to możliwe i nie zagraża bezpieczeństwu, należy dążyć do udostępnienia dla ruchu zawężonego przekroju jezdni, z zachowaniem wymaganej skrajni. Roboty należy prowadzić zgodnie ze STWiORB oraz z Projektem.