

**POWIERZCHNIOWE UTRWALENIE
NAWIERZCHNI DROGI GMINNEJ
WYSOGOTÓWEK – WOLA KSIĄŻĘCA**

na odcinku 1 816 m

PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor: **Gmina KOTLIN**
ul. Powstańców Wlkp. 1
63-220 Kotlin

1. Podstawa opracowania projektu.

- Umowa o wykonanie projektu
- Rozporządzenie nr 430 Ministerstwa Transportu i Gospodarki Morskiej, z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach. Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej. Załącznik do nr 220, poz. 2181, z dnia 23 grudnia 2003 roku
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Warszawa 1997 r.

2. Przedmiot i lokalizacja inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest powierzchniowe utwardzenie nawierzchni drogi gminnej Wysogotówek – Wola Książęca. Inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa wielkopolskiego, w powiecie jarocińskim, gminie Kotlin. Długość drogi wynosi 1 816 m.

3. Zagospodarowanie terenu w granicach pasa drogowego. Inwentaryzacja istniejącej infrastruktury.

• Istniejąca nawierzchnia

Przebudowywana droga od KM 0 + 000,00 do KM 1 + 816,00 posiada nawierzchnie bitumiczną o zmiennej szerokości od 4,5 m do 5,0 m. Nawierzchnia posiada liczne spękania oraz ubytki i wyboje w warstwie ścieralnej.

• Zagospodarowanie terenu, istniejąca infrastruktura.

Modernizowana droga gminna na całym odcinku przebiega wśród pól uprawnych. Wzdłuż jezdni zlokalizowane są gospodarstwa rolne. W pasie drogowym zlokalizowana jest infrastruktura wodociągowa, teletechniczna oraz elektroenergetyczna.

4. Rozwiązania projektowe:

Ze względu na niewielkie natężenie ruchu na rozpatrywanej drodze w ramach zabiegów utrzymaniowych przewidziano:

- Wykonanie remontów częściowych nawierzchni w miejscach wybojów i ubytków,
- Wykonanie podwójnego powierzchniowego utwardzenia,

5. Organizacja ruchu.

Organizacja ruchu na czas budowy.

Organizacja ruchu na czas budowy pozostaje w gestii Wykonawcy, który wykona projekt oznakowania, uzyska uzgodnienia odpowiednich władz i zabezpieczy roboty drogowe.

6. Opis robót.

Prace związane z remontem cząstkowym nawierzchni bitumicznych mieszankami mineralno-asfaltowymi z obcinaniem krawędzi mechanicznie - śr. głębokość ubytków 7 cm polegają na:

- właściwym oznakowaniu i zabezpieczeniu tereny budowy
- wycięciu uszkodzonych fragmentów jezdni za pomocą pił mechanicznych (łaty o kształcie zbliżonym do prostokątów),
- odkucie pozostałości mas mineralno – bitumicznych za pomocą młotów pneumatycznych lub innego sprzętu,
- załadunku oraz wywiezieniu odpadów,
- oczyszczeniu miejsc przewidzianych do naprawy,
- zabezpieczeniu emulsją asfaltową obciętych krawędzi oraz podłoża,
- wykonanie warstwy z mieszanki mineralno – bitumicznej gr. 7 cm w miejscach ubytków,
- mechaniczne zagęszczenie warstwy,
- uporządkowanie terenu budowy,

Prace związane z podwójnym powierzchniowym utrwaleniem nawierzchni drogi emulsją asfaltową i grysem od 6,3 do 10 mm w dolnej warstwie w ilości od 7 do 8 litrów/m² oraz grysem od 2 do 4 mm w górnej warstwie w ilości od 4 do 5 litrów/m² obejmują:

- oznakowaniu i zabezpieczeniu tereny budowy w trakcie prac oraz w początkowym okresie eksploatacji,
- przygotowanie powierzchni nawierzchni do wykonania powierzchniowego utrwalenia, a w szczególności oczyszczenie nawierzchni z zabrudzeń za pomocą szczotek mechanicznych,
- rozłożenie lepiszcza – emulsja kationowa K1-65 w ilości 1,0 kg emulsji na 1 m² nawierzchni,
- pojedyncze rozłożenie kruszywa łamanego (bazalt) o uziarnieniu 6,3 / 10 mm w ilości 7 – 8 dm³ na 1 m² nawierzchni,
- wstępne wałowanie,
- rozłożenie lepiszcza – emulsja kationowa K1-65 w ilości 1,3 kg emulsji na 1 m² nawierzchni,
- rozłożenie kruszywa łamanego (bazalt) o uziarnieniu 2 / 4 mm w ilości 4 – 5 dm³ na 1 m² nawierzchni,
- wałowanie wraz z zebraniem nadmiaru kruszywa,

7. Obliczenie ilości robót:

Inwentaryzacja uszkodzeń:

Orientacyjna lokalizacja uszkodzenia		Szerokość uszkodzenia [m]	Długość uszkodzenia [m]	Powierzchnia uszkodzenia [m ²]
KM	0+ 675	1,10	4,00	4,40
KM	0+ 779	1,00	4,00	4,00
KM	0+ 930	1,10	1,00	1,10
KM	1+ 186	1,50	1,00	1,50
KM	1+ 360	2,00	4,00	8,00

Razem powierzchnia uszkodzeń 19,00 m²

Uszkodzenia o średniej gr. 7 cm - 19,00 m²

1. Remonty cząstkowe nawierzchni bitumicznych mieszankami mineralno-asfaltowymi z obcinaniem krawędzi mechanicznie - śr. głębokość ubytków 7 cm

$$19,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} = 1,33 \text{ m}^3$$

$$1,33 \text{ m}^3 \times 2,60 \text{ t/m}^3 = \mathbf{3,46 \text{ t}}$$

2. Powierzchniowe podwójne utrwalanie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową i grysem kamiennym:

$$600 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 3\,000 \text{ m}^2 \text{ ciąg główny}$$

$$1\,216 \text{ m} \times 4,5 \text{ m} = 5\,472 \text{ m}^2 \text{ ciąg główny}$$

$$32 \text{ m}^2 \text{ włączenia}$$

$$\text{RAZEM } \mathbf{8\,504 \text{ m}^2}$$

8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dziennik Ustaw Nr 120 poz.1126).

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji obiektów.

Przedsięwzięcie pod nazwą: *Powierzchniowe utrwalenie nawierzchni drogi gminnej Wysogotówek – Wola Książęca*, swym zakresem obejmuje:

- Wykonanie remontów cząstkowych,
- Wykonanie powierzchniowego utwardzenia nawierzchni,

Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie objętym projektowaną przebudową zlokalizowane są sieci uzbrojenia terenu:

- Wodociągi
- Kable teletechniczne
- Napowietrzne sieci elektroenergetyczne
- Skrzyżowania drogowe

Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Do najważniejszych elementów, które mogą podczas budowy stwarzać zagrożenie zaliczyć należy prace wykonywane „pod ruchem”. Prace te są zawsze bardzo niebezpieczne i należy zwrócić szczególną uwagę na ich odpowiednie przygotowanie i zabezpieczenie.

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Zakres robót obejmuje następujące pozycje;

- Roboty drogowe wykonywane „pod ruchem”

W związku z w.w. robotami niezbędne jest podjęcie czynności mających na celu takie ich przygotowanie i zabezpieczenie, by w maksymalnym stopniu ograniczyć ryzyko powstawania wypadków i katastrof. Każda z wymienionych kategorii robót powinna posiadać plan i procedurę bezpiecznego jej wykonywania, zaś pracownicy powinni być przeszkoleni na okoliczność prac przewidzianych w poszczególnych kategoriach oraz powinni posiadać uprawnienia do kierowania ruchem.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Obowiązkiem kierownictwa budowy oraz nadzoru jest zapewnienie przeszkolenia każdego pracownika zatrudnionego na budowie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenia powinny być prowadzone przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia i wiedzę oraz umiejętność przekazywania wiedzy uczestnikom szkolenia. Pracownicy szkoleni mają obowiązek poświadczyć własnym podpisem nabycie wiedzy, która została im przekazana

w trakcie szkolenia. Kierownictwo budowy i nadzoru jest zobowiązane do przekazania osobie prowadzącej szkolenia wskazówek, co do programu szkolenia, w którym powinny być w sposób szczególny eksponowane zagrożenia związane z robotami w wyżej wymienionych kategoriach.

Kierownik budowy i kierownicy niższych szczebli mają obowiązek sprawdzenia, czy pracownik przystępujący do pracy został przeszkolony. Ponadto kierownicy robót powinni dodatkowo zwrócić uwagę pracownikom podejmującym pracę na stanowiskach szczególnie niebezpiecznych na rodzaje zagrożeń wiążące się z daną kategorią robót. Dodatkowo, kierownicy powinni pouczyć pracowników o obowiązku zwracania uwagi na przypadki nie stosowania się innych pracowników do obowiązujących zasad bezpieczeństwa, a w razie rażących przypadków - zgłaszania takich zdarzeń przełożonym.

Kierownik budowy i nadzór jest zobowiązany do okresowego sprawdzania przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i sporządzania raportu z tej czynności.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Kierownik budowy i nadzór mogą wykorzystywać dla zapewnienia bezpieczeństwa robót następujące środki techniczne i sposoby organizacji robót;

- wygrodzenia i oznaczenia stref, gdzie prowadzone są roboty szczególnie niebezpieczne,
- informowanie i powiadamianie o miejscu, czasie i sposobach prowadzenia robót niebezpiecznych oraz sposobach zachowania zapewniających bezpieczeństwo,
- harmonizacji i takiego organizowania prowadzenia robót niebezpiecznych, by zagrożenia dotyczyły możliwie jak najmniejszej liczby pracowników i miały miejsce w porze gdy potencjalne zagrożenia tak pracujących na budowie jak i ewentualnych osób postronnych są minimalne,
- zapewnienie pracownikom pracującym w strefach zagrożenia niezbędnych indywidualnych środków ochrony,
- zapewnienie niezbędnych sprawdzeń sprawności i stanu technicznego wykorzystywanych maszyn i urządzeń technicznych pod kątem zapewnienia bezpieczeństwa,
- zapewnienia właściwego zabezpieczenia miejsc i stref niebezpiecznych podczas przerw w pracy (np. głębokie wykopy, urządzenia elektryczne pod napięciem, zabezpieczenie maszyn i sprzętu przed uruchomieniem przez osoby nieupoważnione, etc.),

- zorganizowanie miejsca gdzie można udzielać pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadkach,
- zorganizowanie służby odpowiadającej za bezpieczeństwo i ochronę mienia na budowie.
- właściwe, zgodne z projektem organizacji oznakowanie robót,

Szczegółowy plan bioz opracowuje kierownik budowy zgodnie z cytowanym na wstępie rozporządzeniem.