

OPIS TECHNICZNY

1 WSTĘP

1.1 PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA

„Projekt budowlany przebudowy odcinka drogi gminnej dojazdowej w m. Psary Nowiny, gmina Obryte, na odcinku od km 0+000,00 do km 0+863,00” został opracowany na podstawie zlecenia Urzędu Gminy Obryte.

1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa odcinka drogi gminnej dojazdowej do m. Psary Nowiny o długości 850,00 m (pikietaż roboczy trasy o początku 0 + 000,00 dowiązано do osi drogi powiatowej nr 4407W Jegiel – Porządzie – Obryte - Pułtusk a końcowy w km 0+ 863,00 na początku nawierzchni bitumicznej w m. Psary Nowiny).

W zakresie opracowania ujęto :

- korektę geometrii trasy,
- wzmocnienie poboczy,
- przebudowę istniejącej nawierzchni jezdni z poszerzeniem do 5,00 m,

2. STAN ISTNIEJĄCY.

2.1 KONFIGURACJA TERENU I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE.

Na rozważanym odcinku droga przebiega w terenie równinnym (o różnicy wysokości pomiędzy najwyższym i najniższym punktem 3,5 m) przez tereny zalesione.

2.2 SIEĆ KOMUNIKACYJNA

Przedmiotowa droga jest klasy D. Komunikuje miejscowość Psary Nowiny z sąsiednimi miejscowościami oraz z siedzibą władz samorządowych stopnia podstawowego w m. Obryte. Przebudowywany odcinek głównie obsługuje ruch wewnętrzny. Przedmiotowy odcinek posiada połączenia z drogami leśnymi o nawierzchni gruntowej.

2.3 CHARAKTERYSTYKA TRASY

Szerokość pasa drogowego wynosi średnio około 5,00 m. w tym pas jezdni o szerokości 3,60 ÷ 4,00 o nawierzchni z kruszywa naturalnego grubości warstwy 20 cm. Przyjęto poszerzenie pasa drogowego do 15,00 m.

2.4 WIELKOŚĆ RUCHU DROGOWEGO

Z pomiarów natężeń ruchu stwierdzono, że ruch kołowy kwalifikuje się do grupy KR1 z uwzględnieniem docelowego ruchu w 10 roku od daty oddania inwestycji do użytku.

2.5 ODWODNIENIE

Na całym odcinku wody opadowe odprowadzane są z korony drogi na przyległe tereny zieleni wysokiej o dużym stopniu retencji.

Lokalizacja istniejących przepustów:

- w km 0+598,34 z rur betonowych o średnicy 60 cm o długości 6,30 m w znacznym stopniu zamulony.
- w km 0+767,28 z rur betonowych o średnicy 60 cm o długości 5,50 m w małym stopniu zamulony.

2.6 URZĄDZENIA INŻYNIERYJNE

W pasie drogi powiatowej, w poboczu, zlokalizowana jest linia teletechniczna kablem doziemnym.

2.7 ZIELEŃ.

W pasie drogowym rosną drzewa i krzewy.

3. KONCEPCJA ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

3.1 PROGNOZA RUCHU

Ze względu na lokalny charakter omawianego ciągu drogowego nie przewiduje się istotnego wzrostu natężenia ruchu kołowego a szczególnie ciężkiego 100 kN/oś. Wobec tego przyjęto do dalszych obliczeń kategorię ruchu KR1.

3.2 PARAMETRY PRZEBUDOWYWANEGO ODCINKA

- | | |
|---|------------|
| ▪ klasa drogi | D |
| ▪ prędkość projektowa | 40 km/h, |
| ▪ szerokość pasa ruchu | 2,50 m, |
| ▪ liczba pasów ruchu | 2 |
| ▪ w przekroju szlakurowym pobocza żwirowe szerokości 1,00 m każde | |
| ▪ obciążenia nawierzchni | 100 KN/oś, |
| ▪ minimalny promień łuku poziomego | 500,00 m, |

3.3 POZWIAZANIA SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWE

3.3.1 PRZEBIEG TRASY

Trasę modernizowanego odcinka poprowadzono po linii zaznaczonego pasa drogowego. W całości wykorzystano istniejącą nawierzchnię jezdni gruntowej przyjmując je jako dolną warstwę podbudowy.

Na całym projektowanym odcinku (w tym i na łukach poziomych) przyjęto spadki poprzeczne obustronne (przekrój daszkowy) $i = 0,02$. Spadki poboczny żwirowych przyjęto $i = 0,06$.

Niweleta modernizowanej drogi podniesiona jest w stosunku do istniejącej średnio 30 cm.

3.3.2 PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI JEZDNI

Na projektowanym odcinku przyjęto następujący przekrój normalny :

- przekrój szlakowy z jezdnią szerokości 5,00 m z obustronnymi poboczami szerokości po 1,00 m każde.

Dowiązanie do istniejącej nawierzchni jezdni drogi powiatowej zaprojektowano łukami o promieniach odpowiednio $R_1=8,00$ m (zjazdowy z DP) i $R_2=6,00$ m (wyjazdowy na DP).

Konstrukcje nawierzchni jezdni zostały przyjęte na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z 1999 r.) zwanym dalej rozporządzeniem.

Podłoże gruntowe zakwalifikowano jako G1, G2. Poziom zwierciadła wód gruntowych występował na głębokości 1,00÷2,00 m.

W całości wykorzystuje się istniejącą nawierzchnię z kruszywa naturalnego pod warstwy konstrukcyjne.

Projektowana konstrukcja nawierzchni:

- warstwa ścieralna gr. 4 cm z AC11S 50/70 wg PN-EN jak dla KR1,
- warstwa wiążąca gr. 5 cm z betonu asfaltowego AC16W50/70 wg PN-EN jak dla KR1,
- podbudowa z kruszywa naturalnego (żwiru), grubość warstwy 20 cm,
- istniejące podłoże gruntowe.

Przed wykonaniem warstw wzmacniających istniejącą nawierzchnię gruntową należy wyprofilować równiarką do projektowanych spadków i zagęścić. Istniejącą koronę drogi należy poszerzyć średnio o 2,50 m => przed wykonaniem nasypu z gruntu G1 należy usunąć warstwę humusu z darnią o grubości 20 cm

Związanie międzywarstwowe.

Pomiędzy warstwami asfaltowymi oraz pomiędzy warstwą podbudowy a warstwą asfaltową projektuje się związania międzywarstwowe. Jako lepiszcze asfaltowe należy stosować emulsję asfaltową lub asfalt upłynniony rozpuszczalnikami organicznymi. Podłoże pod wykonywaną warstwę powinno być skropione w ilości wystarczającej na związanie warstw, bez nadmiaru lepiszcza. Zalecana ilość asfaltu(w czystym składniku) w połączeniu międzywarstwowym:

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| - podbudowa z kruszywa | - 0,7÷1,0 kg/m ² |
| - asfaltowa warstwa wiążąca | - 0,1÷0,3 kg/m ² |

Skropienie powinno być wykonane sprzętem mechanicznym zapewniającym równomierność skropienia lepiszczem. Wbudowanie kolejnej warstwy na skropionym podłożu można rozpocząć po odparowaniu rozpuszczalnika lub po rozpadzie emulsji i odparowaniu wody.

POBOCZA

Pobocza przyjęto na całym odcinku o nawierzchni żwirowej ze spadkiem poprzecznym $i = 6\%$.

ZJAZDY I SKRZYŻOWANIA Z DROGAMI GRUNTOWYMI

Istniejące zjazdy indywidualne i publiczne (skrzyżowania z drogami gruntowymi) należy dostosować wysokościowo do nowej niwelety jezdni. Wszystkie zjazdy przyjęto do wykonania w nasypie, wg Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych, karta 03.82 i karta 03.85.

Zjazd indywidualny o szerokości 5,00 m:

- Jezdnia, szer. 4,00 m, o konstrukcji:
 1. nawierzchnia z kruszywa naturalnego (żwiru) stabilizowanego mech. gr. warstwy 15 cm,
 2. podbudowa z kruszywa naturalnego (pospółka), gr. warstwy 10 cm, stabilizowanego mechanicznie,
- pobocza szerokości 0,50 m o konstrukcji jak jezdnia,
- łuki najazdowe o promieniu $R = 3,00$ m.

Zjazd publiczny o szerokości 6,00 m:

- Jezdnia, szer. 4,00 m, o konstrukcji:
 3. Górna warstwa nawierzchni z kruszywa naturalnego (żwiru) stabilizowanego mech. gr. warstwy 20 cm,
 4. dolna warstwa nawierzchni z kruszywa naturalnego (pospółka), gr. warstwy 10 cm, stabilizowanego mechanicznie,
- pobocza szerokości 1,00 m o konstrukcji jak jezdnia,
- łuki najazdowe o promieniu $R = 5,00$ m.

3.3.3 ODWODNIENIE

Bez zmian. Przyjęto spływ wód opadowych z korony drogi na przyległe pasy trawiaste szerokości około 1,00 m zlokalizowane w pasie drogowym. Nie przewiduje się wzrostu zanieczyszczeń w związku z odbywającym się ruchem drogowym, którego charakter pozostaje bez zmian => ruch lokalny nie generujący istotnych zanieczyszczeń dla środowiska.

Istniejący przepust w km 0+598,34 z rur betonowych o średnicy 60 cm przyjęto do podczyszczenia oraz do przedłużenia o 1,5 m po stronie lewej oraz przepust w km 0+767,28 przyjęto do podczyszczenia oraz do przedłużenia o 1,5 m po stronie lewej i 1,0 m po stronie prawej wraz z dobudową ścianek.

Ponadto, na przedłużeniu rowu drogi powiatowej zaprojektowano przepust długości 15,00 m z rur betonowych WIPRO o średnicy 40 cm. Przed wlotem i za wylotem przyjęto renowację rowu drogowego DP na odcinkach długości po 30 m każdy.

4. KOLIZJE

Wycinka drzew i krzaków rosnących w projektowanej koronie, zgodnie z informacją Inwestora, leży w gestii służb leśnych. Po stronie wykonawcy przebudowy drogi przyjęto wyrwanie i wywiezienie karp oraz usunięcie humusu – zawarto jako ryczałt w ramach dostosowania podłoża w robotach przygotowawczych.

5. OZNAKOWANIE

Oznakowanie pionowe ujęto w projekcie stałej organizacji ruchu drogowego.

INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt : Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do m. Psary Nowiny,
gmina Obryte, na odcinku od km 0+000,00 do km 0+863,00

Inwestor: Gmina Obryte

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa wykonania opracowania.

- Art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane (Dz. U. Z 2000 r nr 106 poz.1260, z późniejszymi zmianami
- Przepisy bhp branżowe
- Warunki techniczne i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, w związku ze specyfikacją projektowanej budowli, która jest wytyczną do opracowania przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającego specyfikacje budowli i warunki prowadzenia robót budowlanych.

3. Zakres robót.

W zakres robót wchodzi :

- Usunięcie drzew i krzaków
- Wykonanie robót ziemnych
- Wykonanie przepustów pod koroną drogi z budowa ścianek czołowych
- Wyprofilowanie równiarką korony drogi
- Wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego (żwiru)
- Wykonanie nawierzchni z bet. asfaltowego
- Uzupełnienie poboczy żwirem
- Ustawienie oznakowania pionowego

Roboty należy realizować zgodnie z kolejnością podaną w zakresie

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu budowy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Wprowadzone zmiany nie pogorszą obecnie istniejących warunków dla uczestników w ruchu drogowym. Przebudowa drogi ma na celu zwiększyć bezpieczeństwo uczestników w ruchu drogowym. Nie mniej jednak ze względu na specyfikę pełnionej funkcji budowli zawsze istnieje zagrożenie dla uczestników ruchu drogowego, które jest uzależnione od wielu uwarunkowań.

5. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas przebudowy ulicy wraz z uzbrojeniem, ich skala, rodzaj, miejsce i czas występowania:

Głównym zagrożeniem jest prowadzenie robót drogowych przy odbywającym się ruchu drogowym – ruch jest mały.

W czasie realizacji ww. zadania należy stosować i wykorzystywać nw. materiały, maszyny i urządzenia techniczne, a mianowicie:

- a) część robót drogowych wykonywanych pod ruchem o małym natężeniu,

- b) drogowe materiały budowlane (kruszywo naturalne, piasek, pospółka, woda, mieszanka mineralno-asfaltowa)
- c) sprzęt transportowo budowlany - (koparki, dźwig, ładowarki, równiarki, samochody),
- d) maszyny i urządzenia techniczne - (zagęszczarki powierzchniowe, piły mechaniczne do ciecia drzew, gilotyny, elektronarzędzia, układarka mieszanek mineralno-bitumicznych, walce stalowe i ogumione, skraplarka).

W związku z powyższym, możliwymi do wystąpienia w czasie realizacji w/w zadania inwestycyjnego mogą być zidentyfikowane nw. zagrożenia, możliwe niebezpieczne wydarzenia:

- a) uderzenie, przygnięcie przy wycince drzew,
- b) upadki na skutek nieuwagi podczas wyładunku materiałów budowlanych, rozładunku sprzętu i podczas wykonywania innych podobnych prac,
- c) uderzenia, przygnięcia ciężkim sprzętem mechanicznym,
- d) poparzenie mieszanką mineralno-asfaltową

mogące powodować:

- a) drobne urazy górnych i dolnych kończyn: otarcia naskórka, skaleczenia, stłuczenia,
- b) poważniejsze stłuczenia, zwichnięcia i złamania kończyn dolnych i górnych, urazy oczu, zranienia głowy, poparzenia
- c) możliwe poważne uszkodzenia organów wewnętrznych do zgonu włącznie

6. Informacja o rodzaju i miejscach występowania zagrożeń podczas prowadzenia robót budowlanych nawierzchni jezdni i oznakowania:

Na podstawie opisu technicznego budowy, rodzaju źródła i miejsca zasilania oraz zestawienia materiałów wykonawczych, ustalić rodzaj i miejsce występowania szczególnych zagrożeń wynikających z czasowego składowania materiałów i zaplecza technicznego budowy. Przy czym szczególne zagrożenie występować będzie:

- Ze względu na pracę pod ruchem (ruch kołowy mały)
- Wycinka drzew (zwłaszcza przy obróbce drągów i załadunku dźwigiem)
- Praca ciężkiego sprzętu do robót ziemnych oraz przy rozładunkach
- Praca przy układaniu mieszanek mineralno-asfaltowych

7. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- Podczas realizacji ww. zadania inwestycyjnego przewidzieć występowanie prac, robót szczególnie niebezpiecznych.
- Zatrudnieni pracownicy powinni posiadać przeszkolenie bhp
- Pracownicy powinni posiadać niezbędną odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej (między innymi odzież roboczą, kaski, rękawice ochronne, rękawice antywibracyjne, słuchawki ochronne, obuwie dostosowane do charakteru wykonywanych prac).

- Wyznaczonym do realizacji zadań inwestycyjnych pracownikom udzielić instruktaż stanowiskowy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy dla wyznaczonych do wykonania czynności, określonego stanowiska wg norm prawnych i powszechnie przyjętych zasad (rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy).

8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Zgodnie z opisem technicznym przebudowy ulicy oraz zestawieniem materiałów wykonawczych, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, podczas realizacji ww. zadania inwestycyjnego przewidzieć występowanie prac, robót szczególnie niebezpiecznych - tym samym stref szczególnego zagrożenia zdrowia. Ze względu na bezpieczeństwo minimalizować długości realizowanych odcinków, przewidzianych do wyłączenia z ruchu, zgodnie z zatwierdzoną organizacją ruchu drogowego i oznakowania robót na czas realizacji zadania.

Uwagi :

Na budowie projektowanej inwestycji należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń budowlanych takich jak:

- dźwig samochodowy do 4 t
- wibromłoty i zagęszczarki płytowe
- elektronarzędzia (np. pilarki)
- piły spalinowe do drewna

Roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami , przepisami wykonawczymi i BHP , „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” oraz wytycznymi , instrukcjami producentów materiałów i urządzeń użytych do budowy . Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować BIOZ i uzyskać pozwolenie na wykonywanie robót w pasie drogowym od administratora drogi .