INFRASTRUKTURA DROGOWA Leszek Tymicz

72-320 Trzebiatów ul. Rynek 9-10/2 Tel. kom. 507 826 800

**PROJEKT TECHNICZNY**

Zadanie: **Przebudowa drogi gminnej w m. Strzykocin**

Obiekt: Nawierzchnia bitumiczna jezdni

Adres: dz. nr 23, 34 obręb 0012 Strzykocin

Branża: drogowa

Zamawiający: GMINA BROJCE ul. Długa 48 72-304 Brojce

Projektował: Leszek Tymicz upr. 163/Sz/88

specjalność: konstrukcyjno-inżynieryjna w zakresie dróg

*Trzebiatów, 15.01.2024 r.*

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

**I CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Opis stanu istniejącego
4. Założenia projektowe
5. Uwagi końcowe
6. Oświadczenie projektanta
7. BIOZ

**II CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

* Plan sytuacyjno-wysokościowy skala 1:500 – rys. nr 1-2
* Przekroje konstrukcyjne – rys. nr 3-5
* Przekroje normalne (bilans robót) – rys. nr 6-11
* Bilans warstw wyrównawczych - załącznik nr 1

**CZĘŚĆ OPISOWA**

1. **PODSTAWA OPRACOWANIA**

* Zlecenie Zamawiającego
* Mapa zasadnicza w skali 1:500
* DU nr 43 poz. 430 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2016 r. poz. 124, Dz. U. z 2019 r. poz. 1643)
* DU z dn. 19 sierpnia 2019r poz. 1643 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
* Geodezyjne pomiary wysokościowe istniejących nawierzchni
* Wizja lokalna w terenie

1. **CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**
2. Celem opracowania jest wykonanie nawierzchni bitumicznej na istniejącej jezdni z bruku kamiennego w miejscowości Strzykocin.
3. Zakres opracowania obejmuje pas drogowy drogi gminnej na dz. nr 23, 34 dr obręb 0012 Strzykocin od granicy dz. nr 17 dr z kierunku m. Łatno do rejonu drogi powiatowej nr 3131Z w kierunku m. Brojce.
4. **OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**
   1. Pas drogowy szer. 8,25 – 16,20m.
   2. Jezdnia o nawierzchni kamiennej brukowej szer. 4,00 - 5,80m (lokalnie szer. jezdni do 7,00m w rejonie skrzyżowania z drogą gminną dz. nr 25/25 dr). Ruch dwukierunkowy w terenie zabudowanym umożliwiają od strony drogi dla pieszych poszerzenia o nawierzchni z trylinki zwiększające szerokość jezdni do 5,00 – 5,50m.
   3. W terenie zabudowanym od rejonu dz. nr 27dr do rejonu skrzyżowania z drogą gminną dz. nr 34 dr po stronie południowo-wschodniej jezdni zlokalizowana jest droga dla pieszych szerokości podstawowej 2,00m, dalej w kierunku drogi powiatowej nr 3131Z droga dla pieszych przebiega po stronie południowo-zachodniej posiadająca odcinek o szer. 1,50m oddzielony od jezdni pasem zieleni. Wyniesione przejście dla pieszych oraz w/w drogi o nawierzchni z kostki betonowej.
   4. Przedmiotowa droga w m. Strzykocin posiada dwie wydzielone zatoki autobusowe szerokości po 3,00m oraz zjazdy po stronie drogi dla pieszych o nawierzchni z kostki betonowej.
   5. Po przeciwnej stronie jezdni od drogi dla pieszych występuje pobocze gruntowe z drzewostanem.
   6. W rejonie planowanych robót teren mało zróżnicowany.
   7. W rejonie planowanych robót występuję uzbrojenie terenu:

- linia energetyczna kablowa i napowietrzna NN

- sieć wodociągowa

- sieć kanalizacyjna ogólnospławna

- linia teletechniczna kablowa i napowietrzna

1. **ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

Stosownie do ustaleń z Zarządcą Drogi istotą opracowania jest maksymalne uwzględnienie istniejącego zagospodarowania pasa drogowego przylegającego do jezdni oraz specyfiki ruchu kołowego z kierunku m. Brojce do rejonu skrzyżowania z drogą gminą dz. nr 25/25 dr.

1. Z uwagi na powyższe założono wykonanie :

- jezdni o szerokości 5,00m od rejonu zbiornika wodnego dz. nr 25/13 w kierunku m. Łatno

- jezdni o szerokości 6,00m pomiędzy skrzyżowaniami z drogami gminnymi dz. nr 25/25 dr

i dz. nr 34 dr

- jezdni o szerokości 5,50m od rejonu skrzyżowania z drogą gminną dz. nr 34 dr z miejscowym

przewężeniem do 4,00m w odniesieniu do szerokości istniejącego pasa drogowego

- lokalnych poszerzeń dla zachowania przyjętych parametrów jezdni

- wymiany konstrukcji jezdni na odcinku 50,75m (hkm 7+33,05 do hkm 7+83,80) w celu

dostosowania do istniejącego układu wysokościowego zjazdów i zatoki autobusowej

- rozbiórki istniejącej nawierzchni z trylinki na poszerzeniach z uwagi na zły stan techniczny

- wałowania istniejącej nawierzchni kamiennej brukowej w celu minimalizacji wyniesień

i złagodzenia spadków poprzecznych

- warstwy wyrównawczej z betonu C 12/15 po rozbiórce nawierzchni z trylinki

- oczyszczenia i skropienia emulsją asfaltową nawierzchni z bruku kamiennego

- warstwy wyrównawczej z mieszanki mineralno asfaltowej AC 16 W na nawierzchni z bruku

kamiennego

- wzmocnienia warstwy wyrównawczej siatkami z kombinacji włókien szklanych i węglowych

- warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC 11 S

- regulacji wysokościowej wskazanych istniejących nawierzchni z kostki betonowej na zjazdach

i zatoce autobusowej o łącznej powierzchni 317,64m2 w odniesieniu do planowanej

nawierzchni bitumicznej jezdni

1. Parametry techniczne odcinka drogi przeznaczonej do przebudowy:

- droga gminna dz. nr 23 dr klasy D (dojazdowa) dwukierunkowa na dł. 953,14m

szerokości podstawowej jezdni 5,00 - 5,50m

- droga gminna dz. nr 34 dr klasy D (dojazdowa) dwukierunkowa na długości 25,36m

szerokości podstawowej jezdni 5,00 m

- wymiana konstrukcji jezdni 275,98m2

- wyrównanie i poszerzenie istniejącej konstrukcji jezdni 5079,66m2

- asfaltowa nawierzchnia jezdni ogółem 5355,64m2

- regulacja wysokościowa nawierzchni z kostki betonowej 317,64m2

1. Usytuowanie i profilowanie planowanej przebudowy jezdni

Przyjęto jako odniesienie dla teoretycznej osi jezdni:

- południową krawędź drogi na odcinku dz. nr 34 dr

- istniejący krawężnik po stronie drogi dla pieszych, zjazdów i zatok autobusowych na odcinku

dz. nr 23 dr

Przebieg przyjętej w opracowaniu osi jezdni podano w układzie współrzędnych geodezyjnych (rys nr 1-2).

Wytyczona wg powyższych zasad oś jezdni oraz jej hektometraż stanowi po uwałowaniu odniesienie do kształtowania spadków poprzecznych podanych w przekrojach normalnych (rys nr 6-11).

Ukształtowane spadki poprzeczne warstwy wyrównawczej i ścieralnej winny zapewniać podane na planach sytuacyjnych kierunki ścieku wód opadowych wzdłuż krawędzi remontowanej jezdni do istniejących i planowanych wpustów deszczowych.

Zakres planowanych robót podano na rys. nr 1 - 2.

1. Roboty przygotowawcze

W rejonie planowanych elementów drogowych (poszerzenia, zjazdy) należy:

- usunąć istniejące różnorodne nawierzchnie utwardzone

- usunąć humus

- wykonać korytowanie oraz profilowanie gruntu rodzimego z zagęszczeniem mechanicznym

do osiągnięcia stopnia zagęszczenia Is=1,00.

1. Konstrukcje nawierzchni utwardzonych do przebudowy:

JEZDNIA NA NAWIERZCHNI Z KOSTKI BRUKOWEJ KAMIENNEJ

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S gr. 4cm

- wzmocnienie nawierzchni siatkami z kombinacji włókien szklanych i węglowych

- warstwa wyrównawcza z mieszanki mineralno- asfaltowej gr. zmienna (min. 3cm)

POSZERZENIA NA ISTIEJĄCEJ JEZDNI

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S gr. 4cm

- wzmocnienie nawierzchni siatkami z kombinacji włókien szklanych i węglowych

- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W gr. 6cm

- wyrównanie istniejącej podbudowy mieszanką betonową C 12/15 gr. zmienna

WYMIANA KONSTRUKCJI JEZDNI

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S gr. 4cm

- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W gr. 6cm

- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5mm stabilizowana mechanicznie

gr. 20cm

- podbudowa pomocnicza gruntocement Rm=5,0 Mpa gr. 15cm

POSZERZENIA NA ISTNIEJĄCYM PODŁOŻU

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S gr. 4cm

- wzmocnienie nawierzchni siatkami z kombinacji włókien szklanych i węglowych

- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W gr. 6cm

- podbudowa zasadnicza z betonu C 12/15 gr. 15cm

- podbudowa pomocnicza gruntocement Rm=5,0 Mpa gr. 15cm

ZJAZDY (lokalizacja po przeciwnej stronie jezdni z drogą dla pieszych)

- płyty sześciokątne (trylinka materiał Zamawiającego) gr. 12cm na podsypce cementowo

piaskowej (1:3) gr. 3-4cm

- podbudowa zasadnicza z betonu C 12/15 gr. 15cm

- podbudowa pomocnicza gruntocement Rm=5,0 Mpa gr. 15cm

- konstrukcja obramowana od strony jezdni krawężnikiem bet. najazdowym 22x15cm

posadowionym na ławie bet. (C12/15) pozostała część opornikiem bet. 12x25cm

posadowionym na ławie bet. (C8/12) z oporem

Szczegóły konstrukcyjne podano na rys. nr 3-5.

1. Roboty towarzyszące – odprowadzenie wód deszczowych

Planowana szczelna nawierzchnia bitumiczna w odniesieniu do istniejącego systemu wymaga wprowadzenie dodatkowych elementów odwodnienia i tak:

- w hkm 8+78,33 ścieku z prefabrykowanych elementów betonowych gr. 20cm

- 9 kpl. studzienek ściekowych ulicznych betonowych (Wd) d=500mm z osadnikiem h=0,50m

- 4 przyłączy PVC d=200mm z odprowadzeniem wód opadowych do 2 studni chłonnych

betonowych d=1200mm h=3,00m z warstwą żwiru h=1,00m

- 2 przyłączy PVC d=160mm do istniejących studni przepływowych

- 4 przyłączy PVC d=160mm do istniejącej kanalizacji z wbudowaniem 3 studni PVC d=615mm

Kanał deszczowy zaprojektowano z rur ø 200, 160 – rury PCV-U kl. S lite.

Kanały deszczowe powinny posiadać obsypkę z pospółki o grubości 15 cm.

Studzienki deszczowe (Wd) betonowe z wpustem żeliwnym typu ciężkiego posadowionym

na ławie betonowej gr. 10 cm i podsypce piaskowej gr. 10 cm.

Układ wysokościowy planowanych i istniejących elementów odwodnienia należy dostosować

do nawierzchni bitumicznej oraz istniejącej kanalizacji.

Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050:1999 „Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne” i normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania” oraz instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczonych przez producentów rur.

Lokalizację planowanych elementów odwodnienia (ścieku, przyłączy, studni chłonnych, studni przelotowych, wpustów deszczowych) podano na planach sytuacyjno – wysokościowych rys. nr 1-2

1. **UWAGI KOŃCOWE**

**5.1**  Krawędź warstwy wyrównawczej i wiążącej winna być zakończona 5cm za warstwą ścieralną

(dotyczy krawędzi jezdni bez krawężnika bet.)

**5.2** Ukształtowanie pobocza winno zapewniać spływ wód opadowych:

**-**  wzdłuż krawędzi jezdni do odbiorników wód opadowych

**-** na pozostałych odcinkach pobocze szer. 0,50 – 0,75m o spadku poprzecznym 8%

**5.3**  Lokalizację słupków wyznaczających skrajnię na drodze dla pieszych należy ustalić

z Zarządcą Drogi po wykonaniu nawierzchni bitumicznej.

*Opracował: Leszek Tymicz upr. 163/Sz/88*

**6. Oświadczenie projektanta**

**Zadanie: Przebudowa drogi gminnej w m. Strzykocin**

**Obiekt:** Nawierzchnia bitumiczna jezdni

**Lokalizacja:** dz. nr 23, 34 obręb 0012 Strzykocin

Na podstawie artykułu 20 ust. 4 prawa budowlanego oświadczam, że opracowany projekt przebudowy drogi gminnej został opracowany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć, zgodnie z zamówieniem, obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

Od momentu przekazania przedmiot umowy staje się własnością Zamawiającego.

*Projektant:*

**7. INFORMACJE BIOZ**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.   
w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono niniejsze opracowanie w zakresie objętym projektem branży instalacyjnej.

Zadanie:  **Przebudowa drogi gminnej w m. Strzykocin**

Obiekt: Nawierzchnia bitumiczna jezdni

Adres: dz. nr 23, 34 obręb 0012 Strzykocin

Branża Drogi

Zamawiający: Gmina Brojce

ul. Długa 48, 72-304 Brojce

**Projektant i adres:**

Leszek Tymicz, ul. Rynek 9-10/2, 72-320 Trzebiatów

*Trzebiatów, 15.01.2024 r.*

**Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia dotycząca przebudowy drogi gminnej**

**dz. nr 23, 34 obręb 0012 Strzykocin gmina Brojce**

**7.1. Podstawa opracowania**

- Projekt techniczny

- Art. 20, ust1, punkt 1b ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. (Dz.U.z 2000 nr 106 poz. 1126

z późniejszymi zmianami)

- Kodeks Pracy (Dz.U. z 2001r nr 21 poz.94 z późniejszymi zmianami)

- Prawo Budowlane (Dz.U. z 1994r nr 89, poz. 94 z późniejszymi zmianami)

- Rozporzadzenie Ministra Infrastruktury z 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy

(Dz.U. nr 47, poz. 401)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej

bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 nr 120

poz. 1126)

**7.2. Zakres robot dla całego zamierzenia budowlanego**

- zabezpieczenie i organizacja placu budowy

- roboty przygotowawcze

- roboty rozbiórkowe

- roboty ziemne

- wykonanie podbudowy pomocniczej z gruntocementu

- wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa

- wykonanie podbudowy zasadniczej z betonu

- ułożenie krawężnika betonowego na ławie bet.

- ułożenie opornika betonowego na ławie bet.

- ułożenie warstwy wyrównawczej betonowej

- ułożenie warstwy wyrównawczej z mieszanki mineralno-asfaltowej

- roboty nawierzchniowe – nawierzchnie z betonu asfaltowego

- roboty nawierzchniowe – nawierzchnie z trylinki

- roboty nawierzchniowe – regulacja nawierzchni z kostki betonowej

- profilowanie pobocza

- roboty towarzyszące – elementy odwodnienia

**7.3. Istniejące uzbrojenie:**

- linia energetyczna kablowa i napowietrzna NN

- sieć wodociągowa

- sieć kanalizacyjna ogólnospławna

- linia teletechniczna kablowa i napowietrzna

**7.4. Do elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należą:**

- nie występuje

**7.5. Podczas realizacji n/w robót budowlanych wystąpić mogą przewidywalne zagrożenia:**

- roboty budowlane prowadzone w wydzielonym pasie czynnej drogi gminnej

- załadunek i rozładunek materiałów

**7.6. Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robot szczególnie niebezpiecznych powinni zostać poinformowani o istniejących zagrożeniach i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.**

**7.7. Kierownictwo robot powinno zapewnić w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwie:**

- właściwe, zgodne z odrębnymi przepisami BHP, zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń

- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym

celu osoby

- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczającymi przed

skutkami zagrożeń

- 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 (pandemia)

- właściwą organizację budowy zapewniającą bezpieczną i sprawną komunikację oraz umożliwiającą

szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń (pandemia)

- umieszczenie na tablicy budowy telefonów alarmowych: straży pożarnej, pogotowia ratunkowego

i policji

- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych

do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych

- pracownicy powinni być ubrani w kamizelki koloru pomarańczowego na terenie budowy

- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów i wyrobów oraz substancji

niebezpiecznych

**7.8. Określenie obszaru oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu prowadzenia robót budowlanych w pasach drogowych odcinków dróg przeznaczonych do przebudowy.

*Opracował: Leszek Tymicz upr. 163/Sz/88*