



**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR
W BUDOWNICTWIE GRZEGORZ RUDZKI**

97-330 Sulejów
ul. Góra Strzelecka 18
kom. 509-481-679
e-mail: grzegorz.rudzki@gmail.com

NIP: 771-155-53-16

Egz. nr 4

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa obiektu:

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI BRZOZA

Adres obiektu budowlanego:

DZIAŁKA NR EWID. 192, OBR. BRZOZA, GMINA GRABICA

Inwestor:

GMINA GRABICA, 97-306 GRABICA

Branża:

DROGOWA

Projekt opracowali:	Imię i nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis
Projektant	mgr inż. Grzegorz Rudzki	NB.IV.7342/22/98	

Sulejów, maja 2017

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

1. Kserokopia uprawnień budowlanych projektanta			str. 3
2. Kserokopia przynależności do OIIB projektanta			str. 4
3. Oświadczenie o sporządzeniu projektu zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego			str. 5
4. Opis do projektu zagospodarowania na przebudowę drogi gminnej			str. 6
5. Opis techniczny do projektu budowlanego na przebudowę drogi gminnej			str. 7 - 11
6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia			str. 12 - 15
7. Część graficzna:			
Rys. nr D-1	– Plan zagospodarowania terenu	- skala 1:500	str.16
Rys. nr D-2	– Plan zagospodarowania terenu	- skala 1:500	str.17
Rys. nr D-3	– Plan zagospodarowania terenu	- skala 1:500	str.18
Rys. nr D-4	– Plan zagospodarowania terenu	- skala 1:500	str.19
Rys. nr D-5	– Przekrój konstrukcyjny I	- skala 1:25	str.20
Rys. nr D-6	– Przekrój konstrukcyjny II	- skala 1:25	str.21
Rys. nr D-7	– Przekrój konstrukcyjny III	- skala 1:25	str.22
Rys. nr D-8	– Płyta betonowa nad przepustem	- skala 1:25	str.23

O Ś W I A D C Z E N I E

W związku z wymogami art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Maj 2017 r.

Dotyczy:

Inwestor: **Gmina Grabica, 97-306 Grabica.**

Adres budowy:

Działka nr ewid. 192, obr. Brzoza, gm. Grabica

Przedmiot projektu: **Przebudowa odcinka drogi gminnej
w m. Brzoza, gmina Grabica.**

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA NA PRZEBUDOWĘ DROGI GMINNEJ W M. BRZOZA

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej biegnącej przez miejscowość Brzoza na terenie gminy Grabica. Odcinek objęty projektowaną przebudową ma łącznie długość 0+990,0 km.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Droga gminna o nawierzchni asfaltowej o zmiennej szerokości od 4,0 m do 4,50 m. Na terenach na których będzie przebiegała przebudowa układu komunikacyjnego znajdują się uzbrojenia podziemne: linia energetyczna, wodociąg, sieć telekomunikacyjna, kanalizacja deszczowa – teren uzbrojony. Obecnie układ komunikacyjny w dostatecznym stanie technicznym, występują wyrwy, spękania jezdni, zastoiska wody z uwagi na nieregularny poprzeczny i podłużny profil drogi. Wzdłuż drogi przebiegają przydrożne rowy, które są częściowo zamulone. Na części drogi występuje jednostronny chodnik, utwardzone zjazdy, pobocza gruntowe jednostronne i obustronne. Spadek jezdni daszkowy. Odwodnienie drogi obecnie powierzchniowe do przydrożnych rowów.

Droga przebiega wzdłuż zabudowy mieszkaniowej, jednorodzinnej oraz zagrodowej.

3. Opis projektowanych zmian zagospodarowania terenu działek.

Projektuje się przebudowę układu komunikacyjnego w taki sposób aby przekrój poprzeczny jezdni drogi osiągnął wartość 5,50m. Przebudowie zostaną poddane nawierzchnie jezdni i pobocza. W istniejącym pasie drogowym zostanie wykonana nowa nawierzchnia asfaltowa - warstwa ścieralna. Dodatkowo zostanie poszerzona jezdnia asfaltowa do szerokości 5,50 m. Wyprofilowane i wzmocnione zostaną pobocza kruszywem łamanym frakcji 0-31,5 mm, grubości 20 cm. Poprawiony zostanie system odprowadzenia wód opadowych z korony drogi poprzez udrożnienie - oczyszczenie istniejących rowów przydrożnych, czyszczenie istniejącego przepustu.

4. Inne dane.

Projektowana inwestycja nie wywołuje niekorzystnego wpływu na środowisko, a osoby tam przebywające nie są poddane działaniom warunków szkodliwych, które mogłyby mieć niekorzystny wpływ na ich zdrowie (hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie). Inwestycja nie powoduje ograniczenia użytkowania terenów sąsiednich zgodnie z ich przeznaczeniem.

OPIS TECHNICZNY

NA PRZEBUDOWĘ DROGI GMINNEJ W M. BRZOZA

1. Podstawa opracowania.

Niniejsze opracowanie sporządzone zostało na zlecenie Gminy Grabica. Podstawą stanowiącą wykonanie niniejszego opracowania były następujące materiały:

- Zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem,
- Aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
- „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- pomiary inwentaryzacyjne i wizje lokalne.

2. Zakres opracowania.

Opracowaniem objęto działkę o nr ewid. 192, obr. Brzoza, gmina Grabica. Odcinek przebudowanej drogi ma łączną długość 0+990,00 km. W zakres inwestycji wchodzi roboty drogowe tj. rozbiórkowe, wykonanie poszerzeń, podbudowy, warstw nawierzchni, udrożnienie - oczyszczenie rowów przydrożnych. W trakcie robót prowadzących przy przebudowie w/w drogi odzyskane materiały stanowią własność Inwestora.

3. Stan istniejący.

3.1. Charakterystyka terenu.

Ciąg drogi, na którym planuje się zamierzenie inwestycyjne przebiega w większości po terenach zabudowanych i częściowo po terenach niezabudowanych.

3.2. Przekrój poprzeczny.

Parametry techniczne istniejącego ciągu dróg objętego niniejszym opracowaniem są następujące.

Droga:

- jezdnia o nawierzchni asfaltowej, szerokości ~ 4,00 – 4,50 m;
- pobocza gruntowe;
- spadki poprzeczne: różne na długości drogi.

3.3. Odwodnienie.

Wody opadowe odprowadzane powierzchniowo do istniejących przydrożnych rowów, które są w części niedrożne i zamulone. Konieczność odtworzenia, odmulenia rowów.

3.4. Zatoki autobusowe.

Nie występują zatoki autobusowe na przedmiotowym odcinku drogi.

3.5. Stan istniejący nawierzchni.

Nawierzchnia asfaltowa na przedmiotowej drodze jest w dostatecznym stanie technicznym. W nawierzchni są widoczne ślady remontów częściowych w formie odtworzenia powierzchniowego, grysem z emulsją asfaltową. W trakcie oględzin stwierdzono liczne nierówności nawierzchni drogi oraz spękania jezdni.

3.6. Urządzenia nad i podziemne.

W pasach drogowych w/w dróg zlokalizowane jest następujące uzbrojenie:

- wodociąg;
- linia energetyczna eNN;
- napowietrzna sieć telekomunikacyjna;
- kanalizacja deszczowa.

Lokalizacja uzbrojenia widoczna na planie zagospodarowania terenu.

Brak kolizji z projektowanym zamierzeniem.

4. Dane projektowanej przebudowy.

4.1. **Podstawowy zakres przebudowy.**

Podstawowy zakres inwestycji polega na przebudowie, wzmocnieniu istniejącej nawierzchni asfaltowej poprzez wykonanie nowej warstwy dywanika asfaltobetonu grub. 4 cm, wykonaniu poszerzenia jezdni do szerokości 5,50 m (nowa konstrukcja jezdni na poszerzeniu) według rysunków D-5, D-6, D-7 wraz z odtworzeniem istniejących poboczy z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5 mm, oraz udrożnieniem istniejącego odwodnienia drogi.

4.2. **Parametry techniczne drogi.**

Parametry projektowe przyjęto w oparciu o „Rozporządzenie 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. poz. 124).

- klasa drogi D;
- przekrój poprzeczny jednojezdniowy dwupasowy;
- szerokość jezdni po przebudowie 5,50 m;
- spadek poprzeczny jezdni 2% jednostronny i daszkowy;
- pobocze o szerokości 0,75 m, spadek jednostronny 8%;
- pobocze utwardzone dostosowane do spadku jezdni;
- pochylenie niwelety dostosowane do aktualnej niwelety.

Trasa w planie przebiega generalnie po starym śladzie drogi, oś dostosowana do poszerzeń w danym odcinku drogi. Trasa w planie składa się z łuków poziomych i odcinków prostych.

4.3. Przekrój normalny.

Przekrój normalny drogi obejmuje wykonanie robót drogowych i odwodnienie korpusu drogowego dla rozwiązania docelowego.

4.3.1. **Jezdnia.**

Na całej długości i szerokości przebudowanej drogi należy po dokonaniu niezbędnego korytowania, wykonać profilowanie wraz z zagęszczeniem gruntu rodzimego na poszerzeniu drogi. Następnie należy ułożyć projektowane warstwy podbudowy i nawierzchni jezdni. Pochylenie nawierzchni jezdni przy spadku jednostronnym i dwustronnym 2%.

Konstrukcja jezdni:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 4 cm;
- Warstwa wiążąca (wyrównawcza) z betonu asfaltowego 50 kg/m²;
- Istniejące warstwy drogowe.

Konstrukcja jezdni na poszerzeniach:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 4 cm;
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 4 cm;
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 25 cm
- Podbudowa z piasku średnioziarnistego zagęszczonego mechanicznie gr. 10 cm

4.3.2. **Pobocza.**

Na całej długości projektowanej przebudowy drogi przewidziano odtworzenie istniejących poboczy o szerokości 75 cm. Pobocza należy wyprofilować i zakończyć warstwą pospółki grubości 20 cm zagęszczonej do $I_D = 1,00$. Spadki porzecznne poboczy 8%.

4.4. **Przekrój podłużny.**

W ramach przebudowy nie przewidziano znacznych korekt wysokościowych trasy. Spadek podłużny dostosowano do istniejącego spadku podłużnego. Rzędne niwelety zostały określone z uwzględnieniem takich czynników jak:

- zachowanie rzędnych istniejącej niwelety;
- zachowanie minimalnych spadków poprzecznych;
- możliwość powierzchniowego - grawitacyjnego odprowadzenia wód opadowych.

4.5. **Roboty ziemne.**

Wykonanie robót ziemnych w ramach przebudowy drogi polegać będą na:

- zdjęcie warstwy humusu w miejscach wykonania poszerzeń, poboczach gruntowych, skarpach,

- wykonanie koryta pod nawierzchnie poszerzenia, pobocza.
- plantowanie terenu po wykonanych robotach drogowych.

4.6. Odwodnienie.

Odwodnienie drogi bez zmian do istniejących przydrożnych rowów, jako powierzchniowe, realizowane poprzez odprowadzenie wód opadowych do istniejących rowów przydrożnych otwartych.

Przepusty pod zjazdami istniejące bez zmian.

Uszkodzony przepust \varnothing 400 pod drogą w pikietażu 0+238 drogi należy wymienić na nowy wraz z wykonaniem ławy fundamentowej

W pikietażu 0+433,78 do 0+439,78 należy wykonać remont/przedłużenie istniejącego przejścia nad przepustem jako monolityczne, żelbetowe wg rys. nr D-8.

W miejscach występowania rowów należy je odmulić i wyprofilować.
Parametry rowów:

- szer. dna. 40 cm;
- nachylenie skarp 1:1;
- głębokość 40 cm.

5. Oznakowanie pionowe i poziome.

Przewidziano zastosowanie oznakowania pionowego wg rysunków drogi w planie.

6. Urządzenia obce.

W ciągu projektowanej inwestycji zlokalizowane są urządzenia obce opisane w pkt. 3.6. i istniejącym stanie zagospodarowania. Roboty w pobliżu punktów poligonowych oraz w pobliżu infrastruktury podziemnej należy prowadzić ręcznie w uzgodnieniu z zarządcami sieci. Punkty które ulegną zniszczeniu, należy odtworzyć.

7. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

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

- pracownicy w czasie przebywania na budowie powinni być ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze,
- zabezpieczenie i oznakowanie robót należy utrzymać przez cały okres budowy.

Oznakowanie prowadzonych robót związanych z wykonaniem robót wykonać należy zgodnie z zatwierdzonym Projektem Organizacji Ruchu na czas robót.

Przed rozpoczęciem robót, które wymagają wprowadzenia zmian w istniejącej organizacji ruchu, Wykonawca powinien przedstawić zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas budowy.

Każda zmiana istniejącej organizacji ruchu, wymaga odrębnego projektu, opartego na harmonogramie robót i uzgodnionego z Zarządem terenu, Organem zarządzającym ruchem oraz Policją.

W zależności od postępu robót, projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę.

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.

7. Wpływ na środowisko.

Inwestycja będzie mieć istotny wpływ na bezpieczeństwo ruchu pojazdów i bezpieczeństwo pieszych. Docelowa eksploatacja drogi po przebudowie spowoduje złagodzenie uciążliwości środowiskowych tj.:

- zmniejszenie hałasu powstającego podczas ruchu pojazdów – równa nawierzchnia jest cichsza i zwiększa płynność ruchu,
- zmniejszenie ilości zanieczyszczeń gazowych ze spalin samochodowych dzięki upłynnieniu ruchu pojazdów,
- uporządkowanie spływu wód opadowych do istniejących i nowo projektowanych rowów przydrożnych,
- przeprowadzenie segregacji powstałych odpadów po rozbiórkach i pracach budowlanych,
- przeprowadzenie rekultywacji terenów po przeprowadzeniu prac remontowo – budowlanych. Inwestycja nie oddziałuje niekorzystnie na środowisko.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu:

Przebudowa odcinka drogi gminnej w m. Brzoza, gmina Grabica.

Adres obiektu budowlanego:

Działka nr ewid. 192, obr. Brzoza, gm. Grabica.

Inwestor:

Gmina Grabica, 97-306 Grabica.

Projektant sporządzający informację bioz:

**mgr inż. Grzegorz Rudzki
97-330 Sulejów
ul. Góra Strzelecka 18**

1.Cel opracowania.

Celem niniejszego opracowania zgodnie z art.20 ust.1 pkt.1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo Budowlane Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz.1126, z późniejszymi zmianami jest zawarcie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, ze względu na specyfikę realizacji obiektu budowlanego będącego oparciem sporządzanego przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z art.21a ust.1 w/w ustawy.

Zakres opracowania jest zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa o ochrony zdrowia Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz.1126.

2. Zakres robót i kolejność realizacji.

Celem n/w robót budowlanych jest przebudowa odcinka drogi gminnej w miejscowości Brzoza, biegnącej na terenie gminy Grabica.

Zakres robót budowlanych związanych z realizacją zamierzenia obejmuje:

- wytyczenie geodezyjne w terenie;
- roboty ziemne mechaniczne spycharką przy przemieszczaniu gruntu;
- roboty ziemne ręczne;
- wywóz mas ziemnych z terenu budowy z mechanicznym załadunkiem;
- wykonanie podbudowy pod poszerzenie jezdni;
- wykonanie nowych warstw konstrukcyjnych na poszerzeniu;
- ułożenie nawierzchni asfaltowej;
- wykonanie poboczy;
- udrożnienie istniejącego rowu;
- ustawienie oznakowania pionowego.

3. Wykaz istniejących obiektów

- teren pod przewidzianą inwestycję.

4. Elementy zagospodarowania działek lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- infrastruktura podziemna: sieć wodociągowa, linia energetyczna eNN;
- napowietrzna sieć telekomunikacyjna;
- kanalizacja deszczowa.

5.Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce

przewodzenia stwarzają szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- ruch pojazdów transportowych i maszyn drogowych;
- praca maszyn przy wykonywaniu robót ziemnych;
- rozładunek materiałów potrzebnych do przebudowy drogi.

Wskazania i zalecenia:

- zamknięcie placu na czas prowadzenia robót;
- zabezpieczenie strefy wykonywanych robót poprzez oznakowanie i zabezpieczenie robót drogowych;
- wyznaczenie strefy niebezpiecznej podczas pracy maszyn minimum 6,00m;
- przy robotach w pasie drogowym uzgodnić zajęcie pasa drogowego z zarządcą drogi;
- roboty w pobliżu istniejących sieci uzbrojenia podziemnego prowadzić pod nadzorem zarządzających tymi sieciami.

6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Instruktaż pracowników należy przeprowadzić w oparciu o szczegółowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem zasad wykonywania robót budowlanych w strefach zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwa oraz stosownie przez pracowników środków ochrony indywidualnej zgodnie ze specyfikacją wykonywania robót w zakresie branży drogowej. Używać maszyn i urządzeń sprawnych i posiadających aktualne badania techniczne i dopuszczone do pracy.

Uwagi ogólne:

- wszystkie roboty ziemne w sąsiedztwie istniejących uzbrojeń winny być wykonywane ręcznie pod nadzorem inspektora nadzoru i zainteresowanych instytucji
- przed rozpoczęciem robót ziemnych, należy wykonać wykopy kontrolne celem ustalenia rzeczywistych tras istniejących urządzeń podziemnych tj. odspojenie gruntów sposobem ręcznym bez użycia kilofów. Zaleca się użycia detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne, sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej i ciepłej;

- w trakcie prowadzenia robót należy szczególnie zwrócić uwagę na zachowanie wymaganej normą odległości co najmniej 0,5 m od istniejącej sieci;
- wykopy, z uwagi na ruch osób zatrudnionych przy wykopach, należy odgrodzić poręczami ochronnymi o wysokości 1,1 m i zaopatrzyć w odpowiednie tabliczki ostrzegawcze. Powyższe dotyczy również strefy ochronnej w miejscu składowania materiałów na placu budowy oraz sąsiedztwa przebudowywanej drogi w czasie pracy sprzętu;
- bariery od strony jezdni należy zaopatrzyć w pomarańczowe światła pulsujące ostrzegawcze przez całą dobę;
- kadra dozoru winna być wyposażona w środki łączności telekomunikacyjnej;
- numery telefonów alarmowych winny być umieszczone w miejscu widocznym i dostępnym;
- pracownicy zatrudnieni przy robotach winni być wyposażeni w odzież ochronną i kamizelki ostrzegawcze;
- operatorzy sprzętu budowlanego i maszyn drogowych muszą posiadać aktualne uprawnienia do obsługi maszyn;
- wszelka dokumentacja tj. techniczna, dziennik budowy, dokumentacja BHP, winna znajdować się w biurze kierownika budowy;
- kierownik budowy codziennie przed rozpoczęciem robót winien sprawdzić plac budowy, stan techniczny maszyn i urządzeń.