

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Przebudowa drogi gminnej nr 183012N Mroczo – Trzcina

ETAP II

ADRES OBIEKTU:	13-324 GRODZICZNO M. MROCZO, M. TRZCINA, DROGA GMINNA NR 183012N
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XXV
NR DZIAŁKI:	440 OBRĘB 0009 – MROCZO 169/4, 259/1, 259/2, 259/3 – TRZCINA
JEDNOSTKA EW.:	281203_2, GRODZICZNO
INWESTOR:	GMINA GRODZICZNO Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	KULCZYK PROJEKTY ŁUKASZ KULCZYK ul. Sikorskiego 11, 86-300 Grudziądz
AUTOR OPRACOWANIA:	<i>inż. Łukasz Kulczyk</i>

Spis zawartości projektu wykonawczego

I.	OPIS TECHNICZNY	3
1.	Inwestor	3
2.	Jednostka projektowania.....	3
3.	Przedmiot opracowania.....	3
4.	Zakres opracowania.....	3
5.	Podstawa opracowania	3
6.	Lokalizacja inwestycji.....	4
7.	Warunki gruntowo-wodne	4
7.1.	Istniejące warunki.....	4
7.2.	Wnioski i zalecenia.....	4
8.	Istniejące zagospodarowanie terenu.....	5
9.	Zakres robót i rozwiązania budowlane	5
9.1.	Zakres rzeczowy.....	5
9.2.	Parametry techniczne obiektu.....	5
9.3.	Układ konstrukcyjny.....	5
9.4.	Rozwiązania w planie.....	6
9.5.	Rozwiązania wysokościowe	6
9.6.	Odwodnienie terenu.....	7
10.	Technologia robót.....	7
10.1.	Roboty ziemne.....	7
10.2.	Konstrukcja drogi.....	8
II.	CZĘŚĆ GRAFICZNA	17

- Plan orientacyjny w skali 1:25000
- Rys. nr 1 – Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500
- Rys. nr 2 – Profil podłużny w skali 1:1000/100
- Rys. nr 3 – Przekroje konstrukcyjne w skali 1:50

I. OPIS TECHNICZNY

1. INWESTOR

GMINA GRODZICZNO
Grodziczno 17A
13-324 Grodziczno

2. JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA



KULCZYK PROJEKTY ŁUKASZ KULCZYK
ul. Sikorskiego 11
86-300 Grudziądz

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przedsięwzięcie polegające na **przebudowie drogi gminnej nr 183012N relacji Mroczo – Trzcina (ETAP II)** w zakresie nie wymagającym zmiany granic pasa drogowego.

4. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje następujące roboty:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- przebudowę istniejącej nawierzchni jezdni i zjazdów oraz budowa mijanek,
- budowę poboczy,
- regulację rowów przydrożnych,
- uporządkowanie terenu przyległego.

5. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są następujące dokumenty, publikacje i akty prawne:

- Umowa z Inwestorem,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Badanie podłoża gruntowego,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (z późn. zm.),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.

6. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Przedmiotowy odcinek drogi gminnej 183012N położony jest w miejscowościach Mroczo i Trzcina, na działkach nr 440 (obręb 0009 Mroczo) oraz 259/1, 259/2, 259/3 (obręb 0014 Trzcina), w jednostce ewidencyjnej 281203_2, Grodziczno.

Opracowaniem objęto również działkę nr 169/4 (obręb Trzcina), która stanowi pas drogowy drogi powiatowej nr 1250N, ze względu na przebudowę skrzyżowania.

7. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

7.1. ISTNIEJĄCE WARUNKI

- Grunty zalegające na analizowanej drodze są osadami wodnolodowcowymi i obejmują: piaski, piaski zaglinione i gliny, a także osady organiczne torfy i namuły piaszczyste.
- Podczas wierceń stwierdzono występowanie wód gruntowych w otworze O9 na głębokości 1,1 m p.p.t.
- Głębokość przemarzania na analizowanym terenie to 1,0 m.

7.2. WNIOSKI I ZALECENIA

- Z analizy wykonanych prac wynika, że na dokumentowanym terenie istnieją **złożone warunki gruntowe**.
- Biorąc pod uwagę stwierdzone warunki gruntowe, a także rodzaj projektowanej inwestycji, dokumentowane podłoże można zaliczyć do **II kategorii geotechnicznej** (wg kryteriów przyjętych w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012).
- Zgodnie z KATALOGIEM TYPOWYCH KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI PODATNYCH i PÓLSZTYWNYCH (Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014, a także Katalogiem Przebudów i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych KPRNPP-2013, warunki wodne należy przyjąć jako **przeciętne**.
- W okolicy odwiertu nr O6, zalegają torfy do głębokości 2,5 m. Ze względu na skalę inwestycji nie dowiercano się do spągu warstwy gruntów organicznych. Projekt musi uwzględniać nieprzewidziane odkształcenia nawierzchni na tym odcinku.
- W okolicy otworu O9, zalega warstwa namułu piaszczystego z wyraźną zawartością części nierozłożonych roślin. Warstwa ta zalega do głębokości 1,2 m p.p.t. dlatego też można tam zaprojektować wymianę gruntu.
- Rozpoznanie budowa podłoża ma charakter punktowy. Dokładne określenie rodzaju i stanu gruntu oraz przelotu warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych.

- Dokładność określenia przelotu poszczególnych warstw dla wiercenia wynosi ok +/- 0,2 m, co wynika z techniki wykonywanych badań oraz dokładności urządzeń pomiarowych.

8. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Istniejąca droga jest wyposażona w nawierzchnię gruntową o szerokości ok 3,50 m. Inwestycja nie powoduje konieczności wycinki drzew i krzewów. Na przedmiotowym terenie występują sieci uzbrojenia podziemnego.

9. ZAKRES ROBÓT I ROZWIĄZANIA BUDOWLANE

9.1. ZAKRES RZECZOWY

- przebudowa jezdni – **5123 m²**
- mijanki – **174 m²**
- zjazdy – **177 m²**
- pobocza gruntowe ulepszone – **2162 m²**
- rowy odparowujące – **1107 m²**
- umocnienie rowów – **348 m²**
- przepusty z rur 30 cm – **12 m**

łąączna powierzchnia wynosi **9 056 m²**.

9.2. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU

- klasa funkcjonalno-techniczna – **D (dojazdowa)**
- kategoria administracyjna – **gminna**
- kategoria obciążenia ruchem – **KR1**
- długość drogi – **1444 m**
- szerokość pasa ruchu – **3,50 m**
- szerokość pobocza – **0,75 m**
- szerokość rowu – **1,00 m**

9.3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

- **przebudowa nawierzchni drogi i zjazdów (km 0+300 do km 0+600)**
 - 4 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
 - 5 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
 - 20 cm – podbudowa z mieszanki kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/31,5 mm
 - podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem Rm=2,5 MPa
 - km 0+000 do km 0+300 – gr. 15 cm
 - km 0+300 do km 0+600 – gr. 10 cm
 - km 0+600 do km 1+444 – gr. 30 cm
- **pobocza**
 - 10 cm – nawierzchnia z mieszanki kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/8 mm
 - podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem Rm=2,5 MPa
 - km 0+000 do km 0+300 – gr. 15 cm

- km 0+300 do km 0+600 – gr. 10 cm
- km 0+600 do km 1+444 – gr. 30 cm

9.4. ROZWIĄZANIA W PLANIE

W ramach przedsięwzięcia należy przebudować istniejącą nawierzchnię drogi gminnej do szerokości 3,50 m z wykonaniem 5 mijanek. Nawierzchnię wykonać z betonu asfaltowego. Skrzyżowanie drogi gminnej z drogą powiatową zaprojektowano jako zwykłe z łukami wyokrąglającymi $R=6,00$ m o szerokości zjazdu 5,00 m. Początek opracowania nawiązano do projektu przebudowy drogi gminnej w I etapie.

Zaprojektowano zjazdy:

1) km 0+072	strona lewa	szerokość 4,00 m
2) km 0+215	strona prawa	szerokość 4,00 m
3) km 0+296	strona lewa	szerokość 4,00 m
4) km 0+343	strona prawa	szerokość 4,00 m
5) km 0+410	strona lewa	szerokość 5,00 m
6) km 0+440	strona prawa	szerokość 4,00 m
7) km 0+471	strona lewa	szerokość 3,50 m
8) km 0+615	strona lewa	szerokość 3,50 m
9) km 0+836,5	strona prawa	szerokość 4,00 m
10) km 0+904	strona lewa	szerokość 3,50 m
11) km 1+025	strona lewa	szerokość 5,00 m
12) km 1+345,5	strona lewa	szerokość 4,00 m
13) km 1+359	strona prawa	szerokość 4,00 m

Zaprojektowano mijanki:

1) km 0+479 do km 0+499	strona lewa
2) km 0+767 do km 0+7878	strona lewa
3) km 1+032 do km 1+052	strona lewa
4) km 1+180 do km 1+200	strona lewa
5) km 1+277 do km 1+297	strona prawa

Prace należy wykonać w zakresie podanym na planie sytuacyjno-wysokościowym.

- Szczegóły dotyczące rozwiązań w planie przedstawiono na rysunku nr 1 – „Plan sytuacyjno-wysokościowy”.

9.5. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE

Niweletę drogi dostosowano do rzędnych istniejącego terenu, przy zachowaniu płynności włączeń w istniejący układ drogowy oraz uzyskania optymalnego ekonomicznie zakresu przebudowy jezdni.

- Szczegóły dotyczące ukształtowania wysokościowego przedstawiono na rysunku nr 2 – „Profil podłużny drogi”.
- Szczegóły dotyczące ukształtowania poprzecznego przedstawiono na rysunku nr 3 – Przekroje konstrukcyjne.

9.6. ODWODNIENIE TERENU

Odwodnienie drogi odbywać się będzie za pomocą rowów odparowujących.

- 1) km 0+042 do km 0+067,80 – str. L
- 2) km 0+076,90 do km 0+292,10 – str. L
- 3) km 0+300 do km 0+354 – str. L
- 4) km 0+354 do km 0+817 – str. P
- 5) km 0+817 do km 0+852 – str. L
- 6) km 0+852 do km 0+898 – str. P
- 7) km 0+908 do km 0+958 – str. L
- 8) km 1+035 do km 1+118 – str. P
- 9) km 1+137 do km 1+205 – str. P
- 10) km 1+205 do km 1+241,5 – str. L
- 11) km 1+387 do km 1+416 – str. L

Na odcinku od km 0+402 do km 0+750 przewidziano umocnienie skarp rowu płytami betonowymi 50x50x7 cm oraz wykonanie progów z kieszki faszynowej w ilości 7 szt. (co 50 m). W km 0+817 oraz km 0+852 przewidziano połączenie rowów za pomocą przepustów o średnicy 30 cm.

10. TECHNOLOGIA ROBÓT

10.1. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne w postaci wykonania wykopów, nasypów, korytowania oraz plantowania wynikają głównie z konieczności wykonania koryta pod nawierzchnię drogi.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, na całej powierzchni planowanych robót należy usunąć warstwę humusu. Humus należy składować na terenie budowy i po stwierdzeniu jego przydatności należy ponownie wbudować.

UWAGA!
Na odcinkach: od 0+880 do 1+000 od 1+200 do 1+431 należy dokonać wymiany gruntu na głębokości 1,2 m ppt.

10.2. KONSTRUKCJA DROGI

- Jako kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5 mm stosować kruszywo charakteryzujące się odpowiednimi parametrami fizyko-mechanicznymi, tj. wartością nasiąkliwości WA_{242} oraz wartością mrozoodporności nie wyższą niż F4.
- Tolerancje grubości warstw należy przyjąć w granicach $\pm 5\%$ zakładanej grubości warstwy.
- Dopuszczalne wartości odchylenia równości warstw nawierzchni nie mogą przekraczać wartości 6 mm na koniec gwarancji.

OPRACOWAŁ

inż. Łukasz Kulczyk