

### **Opis techniczny**

**do projektu technicznego budowy drogi gminnej nr 450001Z przebiegającej przez dz. nr 1/13, 1/14 w obrębie Zieleniewo i dz. nr 792/2, 792/1, 791 w obrębie Cisewo na terenie gminy Kobylanka**

#### **I. Podstawa opracowania**

1. Umowa nr S.271.2.39.2017 z dnia 05.07.2017 r. i Aneks nr 1 z dnia 29.11.2017 r. zawarta z Gminą Kobylanka i Nadleśnictwem Kliniska.
2. Podkłady geodezyjne – wtórnik.
3. Własne pomiary sytuacyjno-wysokościowe w terenie.
4. Katalogi, normatywy branżowe.
6. Wytyczne prowadzenia robót drogowych w lasach
7. Opinia geotechniczna wykonana przez N-GEO Michał Niedziółka ze Szczecina

#### **II. Cel i zakres opracowania**

Projekt obejmuje budowę drogi gminnej nr 450001Z przebiegających przez działki wymienione w tytule. Początek budowanej drogi gminnej nr 450001Z stanowi włączenie do istniejącej drogi gminnej o nawierzchni bitumicznej o szer. 3,0-3,5 m w m. Miedwiecko. Koniec stanowi granica pasa drogowego drogi gminnej czyli działka nr 792/2. Całkowita długość budowanej drogi wynosi 568,18 m. Na początkowym odcinku droga przebiega przez teren zalesiony i dalej aż do końca działki drogowej wzdłuż ciągu pożarowego na terenie Nadleśnictwa Kliniska w gminie Kobylanka.

Droga połączy dwa odcinki dróg gminnych i udrożni sposób poruszania się po terenie gminy. Na całej długości powyższej drogi zostanie zmieniona nawierzchnia gruntowa drogi leśnej na rzecz nowej nawierzchni bitumicznej na podbudowie z kruszywa stabilizowanego mechanicznie. Nawierzchnia na skrzyżowaniach i zjazdach na drogi leśne zostanie również zmieniona z nawierzchni gruntowej na rzecz nowej nawierzchni z kruszywa stabilizowanego mechanicznie.

Powyższa budowa ma poprawić komfort jazdy oraz poruszania się po drodze leśnej a także otrzymać konstrukcję nawierzchni o właściwej nośności i standardzie i odpowiednio ją odwodnić. Budowa skrzyżowań i zjazdów z drogami leśnymi umożliwi płynne włączenie się do publicznego układu komunikacyjnego.

Inwestycja budowy drogi gminnej nie została uznana jako przedsięwzięcie negatywnie oddziałujące na środowisko.

Lokalizację przebiegu drogi gminnej w skali gminy pokazano na rys. nr 1 „Plan orientacyjny”.

#### **III. Stan istniejący**

W chwili obecnej budowana droga gminna posiada jezdnię o nawierzchni gruntowej o szer. od 2,8 do 3,8 m. Droga nie posiada właściwego odwodnienia. Stan nawierzchni gruntowej jest zły, występują liczne zapadnięcia i nierówności. Droga przy obecnej szerokości nie posiadają miejsc na właściwe mijanie się pojazdów.

Z drogi gminnej odbywają się zjazdy na drogi leśne posiadające nawierzchnię gruntową.

Na całej długości wzdłuż budowanej drogi gminnej przebiega wodociąg. Obecna droga leśna przebiega praktycznie w terenie płaskim.

## **IV. Projektowane elementy**

### 1. Plan sytuacyjny

Elementy geometryczne drogi zaprojektowano na prędkość projektową **40 km/h** i nadano **klasę drogi lokalnej L**.

Biorąc pod uwagę istniejącą działkę drogową nr 792/2, wodociąg przebiegający po prawej stronie drogi który nie może znaleźć się w jezdni ale jednocześnie musi się znaleźć w pasie drogowym, przyjęto pas drogowy drogi gminnej o szer. 12,0 – 13,5 m który jednocześnie będzie podlegał wyłączeniu z obszaru lasów państwowych.

Budowie podlega odcinek drogi gminnej o łącznej długości 568,18 m. Rozpoczyna swój bieg w m. Miedwiecko łącząc się z drogą gminną nr 450001Z o nawierzchni bitumicznej.

Koniec stanowi granica działki istniejącej drogowej nr 792/2.

Zaprojektowano drogę o jezdni bitumicznej o stałej szer. 5,00 m, z obustronnymi poboczami gruntowymi obsianymi trawą o szer. 1,00 m.

Zjazdy na drogi leśne wyokrąglono łukami o promieniach od 5 m (wyjątkowo 3 m), standardowo od 11m do 40 m. Szerokość zjazdów wynosi 3,50 m.

W km 0+075,35 projektowana droga krzyżuje się z inną drogą gminną (projektowaną) która również zostanie wydzielona z obszaru Lasów Państwowych.

Droga przebiega w łukach poziomych o promieniach od 60 do 500 m.

Z racji prędkości projektowej  $R=40$  km/h nie zastosowano poszerzeń.

Szczegóły pokazano na rys. nr 2.1 i 2.2 „Projekt zagospodarowania terenu”.

### 2. Przekrój podłużny i poprzeczne

Pomiary wysokościowe dowiązano do reperów roboczych założonych przez geodetę w punktach charakterystycznych na długości budowanej drogi (poza frontem robót).

Zaprojektowano niweletę drogi ze względu na lepsze odwodnienie korpusu drogowego wystającą ponad teren na wysokość 20-50 cm.

Z powodu na przesunięcie drogi w lewo (istniejący wodociąg) i wcięcia w istniejącą skarpe ze względów powyższych zaprojektowano symboliczne trójkątne rowy odwadniające.

Niweletę drogi nie wyokrąglono łukami pionowymi.

Spadki podłużne niwelety kształtują się od minimalnej wartości 0,33% do maksymalnej 1,55 %.

Spadek poprzeczny jezdni drogi gminnej kształtuje się jako daszkowy 2%.

Pochylenie poboczy gruntowych wynosi 6%, pochylenie skarp nasypów i rowów 1:1,5.

Na skrzyżowaniach i zjazdach pochylenie poprzeczne i podłużne dostosowane jest do aktualnej sytuacji sytuacyjno – wysokościowej.

Szczegóły pokazano na rys. nr 4 „Przekrój podłużny” i na rys. nr 5 „Przekroje poprzeczne”.

### 3. Przekroje konstrukcyjne

#### *a. Podstawa opracowania*

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, załączniki nr 4 i 5 oraz "Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych" z 1997 r., ustalenia z inwestorem oraz doświadczenia własne.

#### *b. Obciążenie ruchem kategorii KR1*

#### *c. Warunki gruntowe*

W podłożu pod warstwą humusu grub. 0,2-0,3 m występują piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym.

Woda gruntowa – stwierdzono występowania wody gruntowej na głębokości 1,6-1,9 m p. p. t.

Grunty rodzime kwalifikuje się do grupy nośności podłoża G1, w dobrych warunkach wodnych.

Na powyższym terenie występują „proste warunki gruntowe” a projektowany obiekt należy do „pierwszej kategorii geotechnicznej”

*d. Ustalenia materiałowe z inwestorem*

**Jezdnia**

- warstwy ścieralna, wiążąca bitumiczna, na podbudowie z kruszywa kamiennego

**Zjazd**

- na szer. 1,0 m konstrukcja jak jezdnia
- dalej nawierzchnia z kruszywa kamiennego

*e. Ustalenie konstrukcji nawierzchni*

**Jezdnia drogi na włączeniu do drogi gminnej w m. Miedwiecko**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grub. 4 cm wg PN-EN 13108-1 i WT-2
- lokalnie warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W grub. 4 cm wg PN-EN 13108-1 i WT-2
- warstwa wyrównawczo-profilująca z betonu asfaltowego AC16W względnie AC11S o zmiennej grubości wg PN-EN 13108-1 i WT-2
- istniejąca nawierzchnia bitumiczna

**Jezdnia drogi gminnej i zjazd na szer. 1,0 m**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grub. 4 cm wg PN-EN 13108-1 i WT-2
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W grub. 4 cm wg PN-EN 13108-1 i WT-2
- warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego łamanego, stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm wg PN-S-06102:1997
- warstwa odsączająca z materiałów mrozoodpornych o współczynniku filtracji  $k \geq 8$  m/d grub. 20 cm

**Jezdnia zjazdów na dalszej długości**

- nawierzchnia z kruszywa kamiennego łamanego, stabilizowanego mechanicznie grub. 25 cm wg PN-S-06102:1997
- warstwa odsączająca z materiałów mrozoodpornych o współczynniku filtracji  $k \geq 8$  m/d grub. 20 cm

**Uwaga :**

**Nie dopuszcza się kruszywa z odzysku z rozbiórki torów, dróg i.t.p. oraz materiałów np. z recyklingu betonu cementowego lub bitumicznego.**

W przypadku drogi gminnej i zjazdów pobocza winny być gruntowe plantowane, humusowane grub. 5 cm i obsiane trawą.

Szczegóły konstrukcyjne pokazano na rys. nr 3 „Przekroje konstrukcyjne”.

4. Odwodnienie

Odwodnienie jezdni będzie realizowane powierzchniowo .

Powierzchniowe odwodnienie zapewnią:

- spadek podłużny drogi gminnej i zjazdów zgodnie z p. 2,
- spadki poprzeczne zjazdów jednostronne lub daszkowe 2% dostosowane do lokalnej sytuacji,
- pochylenie daszkowe 2% na jezdni drogi leśnej,
- spadki poprzeczne poboczy gruntowych jednostronne 6%
- w wykopach rowy przydrożne trójkątne o głęb. 0,50 m,
- w nieckach bezodpływowych woda opadowa będzie odprowadzana do zbiorników odparowujących o szer. 2,0 m i długości 3,0 m oraz głębokości 0,50 m względnie w miarę możliwości do istniejących rowów i nowych rowów odchodzących od korpusu drogowego

w przyległy teren.

Pochylenie skarp rowów, zbiorników odparowujących i nasypów wynosi 1:1,5.

**Wody opadowe pozostaną w obrębie pasów drogi leśnej i zjazdów bez możliwości zalewania działek sąsiadujących.**

Odwodnienie należy wykonać w oparciu o normę PN-S-02204:1997 „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg”.

Szczegóły odwodnienia pokazano na rys. nr 3 „Przekroje konstrukcyjne” i na rys. nr 5 „Przekroje poprzeczne”.

#### 5. Roboty ziemne

Grunt z koryta pod konstrukcję zostanie w części wykorzystany na nasypy drogi, w części nadmiar wywieziony na odkład względnie rozłożony wzdłuż nieczynnej istniejącej drogi gruntowej na początkowym odcinku drogi.

Na pobocza gruntowe (górna warstwa grub. 5 cm) zostanie wykorzystany grunt z wykopów humusowych a nadmiar gruntu organicznego wywieziony na odkład.

Grunt organiczny na pobocza zostanie rozplantowany i obsiany trawą.

Wielkość robót ziemnych została pokazana w tab. I/9, I/10, I/11.

Podłoże pod konstrukcję nawierzchni jezdni i mijanek po zagęszczeniu powinny odpowiadać następującym parametrom:

wskaźnik zagęszczenia –  $I_s \geq 0,98$

wtórny moduł odkształcenia  $E_2 \geq 90$

Parametry nasypów winny spełniać następujące wymogi:

wskaźnik zagęszczenia –  $I_s \geq 0,98$

wtórny moduł odkształcenia  $E_2 \geq 90$

Z racji wystąpienia uzbrojenia podziemnego tj. wodociągu na całej długości drogi oraz kanalizacji sanitarnej na skrzyżowaniu z drogą boczną w obrębie Miedwiecka, roboty ziemne w jego sąsiedztwie należy wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności, nie wykluczając sposobu ręcznego, pod ścisłą kontrolą właścicieli mediów.

**Uwaga :**

**Przebieg sieci podziemnych należy zawsze traktować z pewnym przybliżeniem.**

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne”.

Roboty ziemne zostały policzone na podstawie przekrojów poprzecznych zgodnie z rys. nr 5 „Przekroje poprzeczne”.

#### 6. Wycinka drzew

Wycinka drzew wystąpi jedynie na obszarze lasu na szer. 12,0-13,5 m w zakresie niezbędnym do budowy drogi i zjazdów na powierzchni zgodnie z zał. nr I/8 . Powyższa szer. wynika z docelowego wydzielenia pasa drogowego pod przyszłą drogę gminną.

#### 7. Roboty rozbiórkowe

Nie przewiduje się robót rozbiórkowych.

#### 8. Oznakowanie poziome i pionowe

Nie przewiduje się nowej organizacji ruchu na nowo budowanej drodze gminnej oraz na styku z istniejącymi drogami publicznymi.

Opracował:  
mgr inż. Roman Kaczmarek