



PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt: Rozbudowa drogi gminnej 168003G na odcinku od miejscowości Trątkownica do skrzyżowania z drogą gminną w kierunku Kamienego Wesela w gminie Somonino – etap 2a.

Adres obiektu: Trątkownica,
gm. Somonino.

Obręb / nr działki:

obręb – 220505_2.0004 Hopowo / działki nr 3115/1, 3115/5, 23, 115/4, 115/5, 115/6

Inwestor: Wójt Gminy Somonino
ul. Ceynowy 21
83-314 Somonino



LP	PROJEKTANCI	PODPIS
1	mgr inż. Łukasz Kitowski <i>upr. nr POM/0292/POOD/11</i> specjalność - drogowa	
	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS
2	mgr inż. Jacek Suchocki <i>upr. nr POM/0333/PWBD/15</i> specjalność - drogowa	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. Część opisowa.

1. Dane wyjściowe.
2. Cel opracowania.
3. Istniejące zagospodarowanie terenu.
4. Projektowane zagospodarowanie terenu.
 - 4.1. Założenia techniczne.
 - 4.2. Projektowany układ sytuacyjny.
 - 4.3. Rozwiązanie wysokościowe.
 - 4.4. Odwodnienie.
 - 4.5. Roboty ziemne.
 - 4.6. Konstrukcje nawierzchni.
 - 4.7. Zieleń.

B. Część rysunkowa.

Rys. nr 1	- Orientacja	skala 1:25 000
Rys. nr 2	- Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys nr 3	- Profil podłużny	skala 1:100/1000
Rys. nr 4	- Przekroje normalne	skala 1:50
Rys. nr 5	- Przekroje konstrukcyjne	skala 1:50
Rys. nr 6	- Szczegół bariery dla pieszych	skala 1:20
Rys. nr 7	- Przekroje poprzeczne	skala 1:200

Opis techniczny

Projekt zagospodarowania terenu dla rozbudowy drogi gminnej nr 168003G na odcinku od miejscowości Trątkownica do skrzyżowania z drogą gminną w kierunku Kamiennego Wesela w gminie Somonino.

1.DANE WYJŚCIOWE

- Umowa nr ZP.272.125.2017 z dnia 24.07.2017r. zawarta pomiędzy: Gminą Somonino z siedzibą przy ul. Ceynowy 21, 83-314 Somonino, reprezentowaną przez p. Mariana Kryszewskiego – Wójta Gminy Somonina, a firmą VIATRAKT Łukasz Kitowski z siedzibą przy ul. Leśnej 1A/1, 83-300 Kartuzi reprezentowaną przez p. Łukasza Kitowskiego,
- Wytyczne Inwestora,
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 obejmująca obszar opracowania wykonana przez firmę Miernik s.c. usługi geodezyjne, 83-340 Sierakowice, ul. Dworcowa 1,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Prawo o ruchu drogowym,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDP Zarządzenie nr 6 z dnia 24 kwietnia 1997r.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach – Załączniki nr 1-4,
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego wykonane przez firmę Przedsiębiorstwo Geologiczne AQUA Jacek Kuciaba z siedzibą przy ul. Południowej 28 Jagatowo, 83-110 Straszyn.

2. CEL OPRACOWANIA

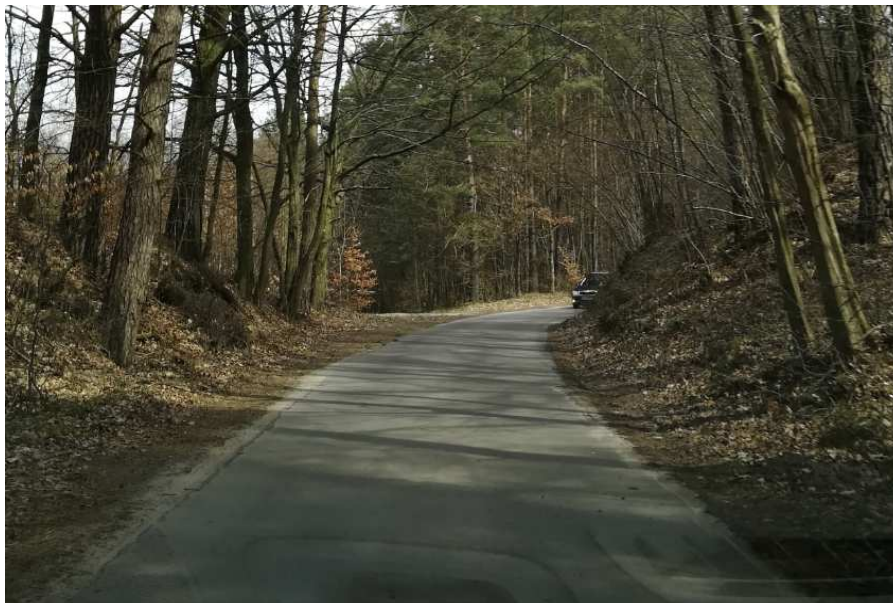
Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji technicznej dla rozbudowy drogi gminnej na odcinku od miejscowości Trątkownica do skrzyżowania z drogą gminną w kierunku Kamiennego Wesela w gminie Somonino obejmującej budowę ścieżki rowerowej. Realizacja zadania inwestycyjnego będzie przebiegała w oparciu o *ustawę z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania*

i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych. Droga gminna nr 168003G stanowi dojazd z miejscowości Somonino do miejscowości Borch.

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

DANE OGÓLNE

Droga gminna na analizowanym odcinku długości ok. 400mb posiada nawierzchnię z mieszanki mineralno – asfaltowej. Średnia szerokość jezdni wynosi 4m.



Zdjęcie nr 1 Początek rozbudowy drogi gminnej.

Początek rozbudowy drogi gminnej zlokalizowany jest na granicy terenów leśnych w miejscowości Trątkownica. Projekt rozbudowy drogi gminnej polega na zaprojektowaniu ścieżki rowerowej aż do skrzyżowania z drogą gminną w kierunku Kamiennego Wesela. Ścieżkę rowerową zaprojektowano powyżej istniejącej drogi gminnej w odległości około 3,5m od krawędzi jezdni istniejącej.

Cały odcinek drogi od strony miejscowości Trątkownica przebiega przez tereny leśne znajdujące się w zarządzie Nadleśnictwa Kolbudy. Odcinek, gdzie droga gminna sąsiaduje z lasem państwowym ma długość ok. 400mb. Projektowaną ścieżkę rowerową koliduje z istniejącym drzewostanem, co zostało zaznaczone na Rys. 2 Plan sytuacyjny.



Zdjęcie nr 2 Skrzyżowanie z drogą gminną w kierunku Kamiennego Wesela.

Skrzyżowanie z drogą gminną w kierunku Kamiennego Wesela ma charakter skrzyżowania trzywlotowego typu zwykłego.

Istniejące odwodnienie drogi gminnej na charakter powierzchniowy na przyległe tereny zielone.

W zakresie projektowanej ścieżki rowerowej występuje niekolidujące uzbrojenie podziemne w postaci:

- ✕ sieć teletechniczna.

W ramach realizowanych prac budowlanych nie występują kolizje z infrastrukturą towarzyszącą.

Obecny układ drogowy posiada mankamenty:

- brak chodnika,
- brak ścieżki rowerowej.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1. Założenia techniczne.

Dla rozwiązania projektowanego układu drogowego przyjęto następujące parametry techniczne:

Ścieżka rowerowa

od km 0+000.00 do 0+389.86:

- Szerokość 2m,
- Przekrój szlakowy,
- Odwodnienie na tereny zielone,
- Pochylenie jednostronne.

Droga gminna

- Szerokość jezdni 3,5m,
- Pobocza 2x0,75m,
- Pochylenie jednostronne,
- Odwodnienie na tereny zielone.

4.2. Projektowany układ sytuacyjny.

Dla projektowanej ścieżki rowerowej zastosowano szerokość równą 2m. Cały odcinek ścieżki rowerowej został poprowadzony po stronie północnej drogi gminnej. Ścieżka rowerowa jest prowadzona w odległości średnio 3,5m od krawędzi jezdni drogi gminnej.

Na samym początku ścieżkę rowerową włączono w drogę gminną.

Na odcinku projektowanej ścieżki rowerowej zaprojektowano zjazdy na przyległe tereny o szerokości 3-4m w zależności istniejącej geometrii zjazdu. Dla wszystkich zjazdów zastosowano skosy najazdowe 1:1. W zakresie zjazdów na krawędzi z drogą gminną zastosowano krawężnik najazdowy o świetle 2cm.

Na początku i końcu ścieżki rowerowej zastosowano słupki typu U12c (szt. 2x2) w celu uniemożliwienia wjazdu na ścieżkę rowerową samochodom.

Koniec ścieżki rowerowej został włączony w drogę gminną prowadzącą w kierunku Kamiennego Wesela. Droga gminna na tym odcinku podlega przebudowie w granicach istniejącego pasa drogowego. Zastosowano szerokość jezdni równą 3,5m oraz pobocza obustronne szerokości 0,75m.

W miejscu przejścia sieci teletechnicznej przez projektowany zjazd należy zastosować dwudzielne rury ochronne np. typu AROT 110.

Długość projektowanej ścieżki rowerowej wynosi ok. 400mb. Geometria ścieżki rowerowej stanowi odwzorowanie geometrii drogi gminnej. Zastosowano łuki poziome w zakresie od $R=20m$ do $R=122m$. Dodatkowo zastosowano dwa punkty załamania trasy.

Na końcu ścieżki rowerowej od strony drogi gminnej zastosowano segmentowe wygrozdzenie dla pieszych bez szczebelek.

Rozwiązanie projektowe zakłada zastosowanie odwodnienia powierzchniowego na tereny zielone.

Szczegółowe rozwiązanie zostało pokazane na rysunku nr 2 - „Plan sytuacyjny”.

4.3. Rozwiązanie wysokościowe.

W zakresie opracowania technicznego zastosowano następujące parametry geometrii pionowej:

Ścieżka rowerowa

- nachylenia podłużne w zakresie od 0,9% do 7,5%,
- łuki pionowe od $R=300\text{m}$ do $R=1\ 000\text{m}$,
- pochylenie poprzeczne jednostronne 2%.

Droga gminna

- nachylenia podłużne w zakresie od 0,45% do 3,05%,
- łuki pionowe od $R=300\text{m}$ do $R=600\text{m}$,
- pochylenie poprzeczne jednostronne 2%.

Rozwiązanie wysokościowe jest w szerokim zakresie dowiązane do stanu istniejącego, aby zminimalizować roboty ziemne. Przyjęte spadki niwelety oraz pochylenie poprzeczne gwarantują sprawne odprowadzenie wody opadowej na przyległe tereny zielone.

Pochylenie podłużne zjazdów należy dostosować do istniejących rzędnych z zachowaniem zasady odprowadzenia wody opadowej z powierzchni zjazdu na teren pasa drogowego.

Szczegółowe rozwiązanie pokazano na rysunku nr 3 „Profil podłużny”.

4.4. Odwodnienie.

W ramach zadania inwestycyjnego zastosowano odprowadzenie wody opadowej na przyległe tereny zielone w granicach projektowanego pasa drogowego. Powierzchnia zlewni z projektowanej ścieżki rowerowej pozwala na przejęcie wód opadowych przez tereny płaskie.

4.5. Roboty ziemne.

Roboty ziemne realizowane w zakresie zadania inwestycyjnego należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”.

Założono, że projektowane nasypy zostaną zbudowane z piasku średniego z dokopu, którego kąt tarcia wewnętrznego powinien być większy niż $\varnothing 30^\circ$, spójność $c=0\text{ kPa}$ oraz gęstość objętościowa 18 kN/m^3 .

Stopień zagęszczenia gruntu w miejscach wykopów oraz miejscach zerowych robót ziemnych do głębokości 0,2m nie powinien być mniejszy niż $I_s=1,00$, zaś na głębokości od 0,2m do 0,5m nie mniejszy niż $I_s=0,97$.

Roboty ziemne należy realizować w suchej porze roku. Należy zadbać o prawidłowe odwodnienie wykopu oraz w żadnym wypadku nie dopuścić do nawodnienia gruntu, na którym budowany ma być nasyp lub konstrukcja nawierzchni. Jeżeli dojdzie do takiej sytuacji, należy niezwłocznie osuszyć podłoże przed rozpoczęciem dalszych robót. W miejscach, gdzie występują sieci uzbrojenie podziemnego należy wykonać ręczne przekopy próbne, aby zweryfikować faktyczną lokalizację infrastruktury podziemnej.

W przypadku występowania gruntów miękkoplastycznych w podłożu należy to miejsce poddać wymianie gruntu.

Dopuszcza się zastosowanie piasku drobnego z wykopu do formowania nasypów z zachowaniem wymagań STWIORB w tym zakresie.

4.6. Konstrukcje nawierzchni.

Dla projektowanego układu drogowego, konstrukcję nawierzchni przyjęto następująco:

1. Konstrukcja ścieżki rowerowej.			
1.	Beton asfaltowy AC8S	3cm	Warstwa ścieralna
2.	Beton asfaltowy AC11W	4cm	Warstwa wiążąca
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie	10cm	Podbudowa zasadnicza
4	Kruszywo naturalne stabilizowane cementem $R_m=2,5\text{MPa}$	10cm	Podbudowa pomocnicza

2. Konstrukcja zjazdów.			
1.	Beton asfaltowy AC8S	3cm	Warstwa ścieralna
2.	Beton asfaltowy AC11W	4cm	Warstwa wiążąca
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie	15cm	Podbudowa zasadnicza
4.	Kruszywo naturalne stabilizowane cementem $R_m=2,5\text{MPa}$	15cm	Podbudowa pomocnicza

3. Konstrukcja drogi gminnej.			
1.	Beton asfaltowy AC8S	4cm	Warstwa ścieralna
2.	Beton asfaltowy AC11W	4cm	Warstwa wiążąca
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie	20cm	Podbudowa zasadnicza

Dla zjazdów zastosowano krawężniki wtopione 15cmx22cm o świetle 2cm.

Zgodnie z wynikami badań geologicznych grunt rodzimy powinien mieć kategorię G1. W przypadku nie uzyskania wtórnego modułu nośności na poziomie 80MPa po przeprofilowaniu i dogęszczeniu koryta robót ziemnych należy wykonać stabilizację kruszywa cementem $R_m=1,5\text{MPa}$ gr. 10cm w zakresie ścieżki rowerowej oraz drogi. Powyższe ryzyko robót należy skalkulować w renie ryczałtowej.

4.7. Zieleń.

W ramach planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego konieczne będzie wycięcie lasu o powierzchni 1 500m² na działkach objętych projektowanym pasem drogowym. Przy wycinaniu roślin należy pamiętać o wyznaczeniu i oznakowaniu stref niebezpiecznych, właściwym zabezpieczeniu otoczenia oraz przestrzeganiu zasad BHP oraz wytycznych planu BIOZ.

Opracował: