

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- **CZĘŚĆ OPISOWA**

- I. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- II. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA**

1. Przedmiot opracowania
2. Zakres opracowania
3. Cel opracowania

- III. STAN ISTNIEJĄCY**

- IV. PROJEKTOWANAE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

1. Parametry techniczne,
2. Plan sytuacyjny,
3. Projektowany przekrój normalny,
4. Profil podłużny i odwodnienie,
5. Przekroje poprzeczne i roboty ziemne,
6. Warunki gruntowo-wodne,
7. Opinia geotechniczna,

- V. KOLIZJE I UZGODNIENIA**

- VI. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT**

- **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. nr 1	Plan orientacyjny	skala 1:15 000
Rys. nr 2	Projekt zagospodarowania terenu i pasa drogowego	skala 1:500
Rys. nr 3	Plan sytuacyjny	skala 1:250
Rys. nr 4	Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni	skala 1:50

DECYZJE, OPINIE I **UZGODNIENIA**

CZEŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ WEWNĘTRZNEJ W MIEJSCOWOŚCI SIEMNOCHA WRAZ

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano przez „TRAFFIC” Pracownia Projektowa Dróg i Mostów mgr inż. Maciej Giers, 07-410 Ostrołęka, ul. Generała Roweckiego „GROTA” 9/1. Opracowanie niniejsze wykonano na zlecenie Inwestora w związku z projektowaną przebudową drogi gminnej wewnętrznej w miejscowości Siemnocha, gmina Lelis.

Projekt opracowano na podstawie:

- Skanu podkładu mapowego w skali 1:500,
- Mapy do celów opiniodawczych,
- Inwentaryzacji istniejącego zagospodarowania,
- Uzgodnień i opinii zebranych w trakcie opracowania projektu,
- „Wytycznych Projektowania Ulic” (WPU-92),
- Rozporządzenia M.Tr.iG.M. z dnia 1 sierpnia 2019r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2019, poz. 1643),
- Obowiązujących norm i przepisów prawnych,
- Rozporządzenia M. Infrastruktury z dnia 24 marca 2017r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem.

II. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

1. Przedmiot opracowania

Projekt opracowano w celu określenia sposobu przebudowy drogi gminnej zlokalizowanej na działkach o nr ewid. **191, 71/2, 71/7, 73/18, 70/3 i 185** w miejscowości Siemnocha. Projektowana przebudowa odcinka drogi gminnej wykonana w etapie II po wykonaniu odcinka w kierunku ulicy Szkolnej – etap I.

Jednocześnie projekt służy do załatwienia spraw formalnych związanych z uzgodnieniami i uzyskaniem zgłoszenia robót budowlanych na wykonanie przebudowy drogi gminnej o odpowiednich parametrach.

Projekt obejmuje roboty branży drogowej związane z wykonaniem przebudowy drogi gminnej.

Opracowanie obejmuje w szczególności wykonanie planu zagospodarowania terenu i pasa drogowego – **rysunek nr 2**, na którym to przedstawiono lokalizację i parametry techniczne projektowanej przebudowy drogi gminnej wewnętrznej.

2. Zakres opracowania

Dokumentacja budowlana obejmuje w szczególności wykonanie:

- projektu zagospodarowania terenu i pasa drogowego,
- planu sytuacyjnego,
- przekroi normalnych i konstrukcji nawierzchni wraz z wykonaniem szczegółów konstrukcyjnych,

3. Cel opracowania

Projekt opracowano w celu określenia szczegółowego sposobu i zakresu robót związanych z przebudową inwestycji objętej niniejszą dokumentacją w ciągu drogi gminnej według warunków uzyskanych w trakcie prowadzonych uzgodnień.

Jednocześnie w opracowaniu branży drogowej został ustalony sposób odwodnienia.

III. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

W układzie komunikacyjnym rozpatrywana droga jest drogą wewnętrzną. Droga obsługuje przyległe zagospodarowanie terenu bez ograniczeń. Jest to ogólnie dostępna droga publiczna.

Droga gminna wewnętrzna o szerokości ok. 4,00m o nawierzchni żwirowej. Ruch pieszy na bardzo niskim poziomie natężenia ruchu, odbywa się istniejącym poboczem gruntowym.

Szerokość drogi w przekroju szlakowym wynosi około 4,00 m i 7,00m.

Droga gminna zapewnia dojazd mieszkańców do budynków mieszkaniowych w wiejskiej zabudowie.

Teren na którym planowana jest inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Projektowany zjazd nie jest zaliczony do inwestycji negatywnie oddziałujących lub mogących negatywnie oddziaływać na środowisko i w związku z powyższym obiekt nie powoduje zagrożenie dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego.

Orientacyjną lokalizację miejsca prowadzonej inwestycji przedstawiono na rysunku nr 1.

IV. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

1. PARAMETRY TECHNICZNE.

Projektowaną lokalizację i parametry drogi gminnej przedstawiono na **rysunku nr 2**. Projektowana przebudowa drogi gminnej o nawierzchni z kostki betonowej grubości 8cm. Obramowanie nawierzchni za pomocą oporników betonowych 12x25x75(100)cm. Załamania krawędzi jezdni na łukach poziomych złagodzone wpisując promienie wyokrąglające o wartości **R=12,00m, R=17,00m, R=11,00m, R=7,00m, R=102,0m** oraz **R=38,00m**.

Długość projektowanego odcinka drogi gminnej objętej przebudową nawierzchni z kostki betonowej w **etapie II** wynosi 350mb.

Przebudowa drogi gminnej obejmuje wykonanie drogi o nawierzchni z kostki betonowej, długości **350,00mb** i szerokości **3,50 - 4,00m** oraz poboczy o szerokości od 0,50m po obu stronach jezdni.

Do projektowania drogi gminnej przyjęto następujące parametry:

- ulice klasy „D” (**dojazdowe**),
- przekrój normalny – uliczny – dla obciążenia ruchem na poziomie **KR1**,
- szerokość jezdni 3,20 - 4,00m o nawierzchni z kostki betonowej o grub. 8cm,
- wjazdy bramowe szerokości zmiennej od 4,00m do 6,00m wydzielone kolorystyką nawierzchni (grafitowe),
- odwodnienie projektowanej drogi gminnej powierzchniowo w kierunku terenów biologicznie czynnych na terenie działki pasa drogowego,
- budowa przepustu o średnicy 40cm wraz ze studnią rewizyjną oraz ściankami czołowymi,

Projekt obejmuje wykonanie zjazdów zwykłych do posesji o szerokości od 4,00m do 6,00m o takiej samej nawierzchni jak jezdni. Wyokrąglenia łuków wjazdowych o wartości **R=3,00m** lub skosami wjazdowymi o wartości 1:1.

Lokalizacja projektowanego układu oraz natężenie ruchu na analizowanym odcinku drogi nie powoduje konieczność zastosowania szczególnych rozwiązań poprawiających bezpieczeństwo ruchu użytkowników drogi.

Projektowana przebudowa drogi gminnej w dostosowaniu sytuacyjno – wysokościowym do istniejącego zagospodarowania terenu i pasa drogowego.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne przedstawiono na **rysunku nr 2 oraz przekrojach normalnych rysunek nr 4**.

2. PLAN SYTUACYJNY

Przebudowa drogi gminnej obejmuje wykonanie drogi o nawierzchni z kostki betonowej o grubości 8cm, długość drogi **350,00mb** i szerokości **3,50-4,00m** oraz poboczy o szerokości 0,5m po obu stronach jezdni.

Obramowanie nawierzchni drogi gminnej za pomocą opornika betonowego 12x25x75(100)cm. Projektowane obramowanie nawierzchni drogi wewnętrznej wbudowane - 1cm względem projektowanej nawierzchni, tak by zapewnić bezproblemowy odpływ wód opadowych w kierunku pobocza żwirowego. Projekt obejmuje wykonanie zjazdów zwykłych do posesji o szerokości od 4,00m do 6,00m o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm. Wyokrąglenia łuków wjazdowych o wartości $R=3,00m$ lub skosami wjazdowymi o wartości 1:1.

Spadki podłużne projektowanego układu drogi gminnej o wartości 2% w kierunku poboczy żwirowych. Spadki poprzeczne o wartości 2% w dostosowaniu do istniejącej geometrii nawierzchni asfaltowej oraz zagospodarowania terenu według rysunków nr 2.

W trakcie wykonywania nawierzchni a w szczególności tyczenia sytuacyjno – wysokościowego zastosować rozwiązania techniczne zapewniające wygodę i funkcjonalność użytkowania. Posadowienie wysokościowe należy dostosować do istniejącego zagospodarowania terenu istniejącej drogi gminnej.

Nie dopuszcza się pozostawienia otwartego wykopu po pracach związanych z korytowaniem i możliwością nasiąknięcia koryta wodą gruntową lub opadową.

Nie dopuszcza się występowania humusu oraz gleby próchnicznej pod projektowaną konstrukcją nawierzchni. Wymianę gruntu należy z zastosowaniem kruszywa naturalnego. W miejscach znacznych zaniżeń terenu należy wykonać nasyp kruszywem naturalnym frakcji 0/31,50 mm.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne przedstawiono na **rysunku nr 2 oraz przekrojach normalnych rysunek nr 4.**

Zestawienie powierzchni:

- nawierzchnia drogi z kostki betonowej gr. 8cm - 1480m²,
- nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej gr. 8cm – 50,00m²,
- opornik betonowy 12x25x100cm – 742mb,
- przepust rurowy z rur PE HD 40cm – 28,00m ze studnią rewizyjną,

3. Projektowany przekrój normalny.

Przekroje normalne konstrukcji drogi gminnej przedstawiono na **rysunku od nr 4** – przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni.

Projektowany przekrój drogi gminnej tj.:

- nawierzchnia z kostki bezfazowej typu behaton o grubości 8cm (**KR1**) **barwy szarej**, na podbudowie z kruszywa łamanego fr 0/31,50 mm o grubości **18cm** oraz podbudowie z kruszywa naturalnego **fr. 0/31,50 mm**, zagęszczonego mechanicznie o grubości **15 cm**.

Projektowany przekrój zjazdów zwykłych tj.:

- nawierzchnia z kostki bezfazowej typu behaton o grubości 8cm (**KR2**) **barwy grafitowej**, na podbudowie z kruszywa łamanego fr 0/31,50 mm o grubości **18cm** oraz podbudowie z kruszywa naturalnego **fr. 0/31,50 mm**, zagęszczonego mechanicznie o grubości **15 cm**.

Elementy przekroju stanowią:

- droga gminna o nawierzchni z kostki betonowej o szerokości 3,50- 4,00m,
- zjazdy indywidualne o nawierzchni z kostki betonowej o szerokości 4,00 – 6,00m,
- ukształtowanie wysokościowe ze spadkiem poprzecznym 0,5% do 2,0% (lokalnie korygowanym w związku z dopasowaniem do istniejącego zagospodarowania przyległego do projektowanej inwestycji.
- Przepust rurowy PE HD o średnicy 50cm,

Konstrukcję nawierzchni projektowanej drogi gminnej, zaprojektowano następująco:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej o **gr. 8 cm (barwy szarej)**,
- warstwa podsypki cementowo – piaskowej (1:4) **fr. 0/2 mm** o grubości **3- 5 cm**,
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego **fr. 0/31,50 mm** zagęszczonego mechanicznie o **gr. 18cm**,
- warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego **fr. 0/31,50 mm**, zagęszczanego mech. o grubości – **15 cm**,

Konstrukcję nawierzchni zjazdów, zaprojektowano następująco:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej o **gr. 8 cm (barwy szarej)**,
- warstwa podsypki cementowo – piaskowej (1:4) **fr. 0/2 mm** o grubości **3- 5 cm**,
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego **fr. 0/31,50 mm** zagęszczonego mechanicznie o **gr. 18cm**,
- warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego **fr. 0/31,50 mm**, zagęszczanego mech. o grubości – **15 cm**,

Obramowanie nawierzchni drogi gminnej i zjazdów zwykłych za pomocą opornika betonowego 12x25x100cm na ławie betonowej z oporem betonowym zatopionym -1cm względem projektowanej nawierzchni jezdni. Z uwagi na zastosowanie takiej samej konstrukcji nawierzchni jezdni i zjazdów zwykłych odstąpiono od zastosowania opornika betonowego na krawędzi jezdni w miejscu zjazdu, zjazd wydzieloną kolorystycznie nawierzchnią z kostki betonowej barwy grafitowej. Projektowane obramowanie nawierzchni drogi gminnej wbudowane -1cm względem projektowanej nawierzchni, tak by zapewnić bezproblemowy odpływ wód opadowych w kierunku pobocza żwirowego.

Nie dopuszcza się pozostawienia otwartego wykopu po pracach związanych z korytowaniem i możliwością nasiąknięcia koryta wodą gruntową lub opadową.

Na obszarze gdzie miąższość gleby urodzajnej przekracza grubość projektowanej konstrukcji należy zastosować wymianę gruntu. Nie dopuszcza się występowanie humusu oraz gleby próchnicznej pod projektowaną konstrukcją nawierzchni. Wymiana gruntu z zastosowaniem kruszywa naturalnego.

Podłoże gruntowe pod wszystkie nawierzchnię powinno być dostosowane do G1 i zagęszczone do modułu wtórnego $E_2=100\text{MPa}$. W razie braku możliwości uzyskania w/w modułu wtórnego o wartości 100 MPa należy zastosować rozwiązania techniczne to umożliwiające tj. geotkaniny lub dodatkowe warstwy konstrukcyjne (w najgorszych przypadkach wymianę gruntu) Współczynnik zagęszczenia dla dna koryta o wartości 0,97 a dla warstw konstrukcyjnych o wartości 1,00.

4. Profil podłużny i odwodnienie.

Ukształtowanie wysokościowe w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania działki pasa drogowego oraz ukształtowania sytuacyjno – wysokościowego drogi gminnej.

Spływ wód opadowych z projektowanego układu drogowego powierzchniowo w kierunku terenów biologicznie czynnych w granicy pasa drogowego. Spadek podłużny w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu. Spadki poprzeczne o wartości 2% w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania działek przyległych urządzonych według **rysunków nr 4.**

5. Przekroje poprzeczne i roboty ziemne.

Roboty ziemne w trakcie budowy inwestycji obejmują wykonanie wykopu (koryta) pod konstrukcję w obrębie prowadzonych prac według **rysunku nr 2.**

Podbudowę i nawierzchnię należy wykonywać na dobrze zagęszczonym i wyprofilowanym podłożu gruntowym. Wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 1,00$.

Roboty ziemne w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonywać z zachowaniem ostrożności a w miejscach newralgicznych roboty należy prowadzić ręcznie.

6. Warunki gruntowo – wodne

Spływ wód powierzchniowych z projektowanego układu drogowego w pasie drogowym w kierunku terenów biologicznie czynnych w granicy pasa drogowego. Projektowane pochylenia poprzeczne o wartości 2% w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu oraz zagospodarowania działek urządzonych przyległych do pasa drogowego.

7. Opinia geotechniczna do projektu budowy drogi gminnej.

7.1 Dane ogólne

Celem opinii geotechnicznej jest ustalenie przydatności gruntów na potrzeby projektu budowy drogi gminnej w pasie drogowym oraz określenie kategorii geotechnicznej budowanego obiektu.

7.2 Ustalenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz kategorii geotechnicznej obiektu.

Kategorię geotechniczną obiektu (przebudowa drogi gminnej) ustala się w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego :

- a) warunki gruntowe- przyjęto proste warunki gruntowe z uwagi na występowanie warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych
- b) przebudowa drogi gminnej z wykopami koryta o głębokości 0,46m, co stanowi wartość nieprzekraczającą głębokości 1,2m poniżej poziomu terenu.

Na podstawie powyższych informacji ustala się pierwszą kategorię geotechniczną.

V. KOLIZJE, UZGODNIENIA.

Ze względu na występujące uzbrojenie podziemne, roboty ziemne należy wykonywać przy zachowaniu szczególnej ostrożności, a w strefie kolizji wykonywać je ręcznie. Szczególną uwagę należy zwrócić także na istniejące punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie prawnej.

Regulację wysokościową elementów naziemnych sieci uzbrojenia technicznego należy wykonywać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm, przepisów i warunków określonych przez właścicieli i zarządzających tymi sieciami.

VI. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT.

Inwestor może przystąpić do wykonania projektowanego układu drogowego po uzyskaniu uzgodnienia projektu z zarządcą drogi, uzyskaniu zgłoszenia budowlanego i po uprzednim zgłoszeniu zamiaru przystąpienia do robót.

Roboty związane z wykonaniem przebudowy projektowanej drogi gminnej zlokalizowane w pasie drogowym można rozpocząć po uzyskaniu decyzji na zajęcie pasa drogowego.

Opracował:

.....

CZĘŚĆ RYSUNKOWA