

KONCEPCJA WIELOBRANOWA

Nazwa inwestycji:

**”Rozbudowa drogi gminnej – ul. Zagórskiej
w msc. Miedziana Góra”**

Obiekt budowlany:

DROGI

Kategoria obiektu budowlanego:

Kategoria XXV- drogi i kolejowe drogi szynowe

Lokalizacja:

ul. Zagórska

Inwestor:



**Gmina Miedziana Góra
ul. Urzędnicza 18
26-085 Miedziana Góra**

Jednostka projektowa:

**„PROFOX” PROJEKTOWANIE DRÓG I ULIC
Emilia Foks
25-432 Kielce, ul. Bogusławskiego 22**

Autorzy:

Projektant: mgr inż. Emilia Foks specjalno drogową nr uprawnień : SWK/0064/POOD/07

Zawartość projektu:

Opis techniczny: stron
Czyszczenia rysunkowa: stron

Emilia Foks
mgr inż. Emilia Foks
Upi. Nr SWK/0064/POOD/07
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

Kielce, luty 2019

SPIS ZAWARTO CI

1.	PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.2	LOKALIZACJA INWESTYCJI	3
1.3	INWESTOR	3
1.4	JEDNOSTKA PROJEKTOWA	3
1.5	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
3.	OPIS STANU ISTNIEJ CEGO	4
3.1	FUNKCJA I SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA TERENU	4
4.	OPIS STANU PROJEKTOWANEGO	6
5.1.	PROJEKTOWANE PARAMETRY TECHNICZNE	6
5.2.	KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI	7
5.3.	ODWODNIENIE	8
5.4.	O WIECLENIE	9
5.5.	PRZEBUDOWA ISTNIEJ CYCH SIECI UZBROJENIA TERENU, KOLIDUJ CYCH Z PROJEKTOWANYM ROZWI ZANIEM DROGOWYM.	9
5.6.	ROBOTY ROZBIÓRKOWE.	9
5.7.	WYCINKI DRZEW I KRZEWÓW	9
5.	BILANS POWIERZCHNI	9
6.	ANALIZA FINANSOWA ____BŁ D! NIE ZDEFINIO WANO ZAKŁADKI.	

CZ RYSUNKOWA:

D-01	ORIENTACJA	skala –
D-02/01-02	PLANSZA ZAGOSPODAROWANIA TERENU	skala 1:500
D-03/01-0	PROFIL PODŁU NY	skala 1:50:500
D-0/4	PRZEKROJE NORMALNO KONSTRUKCYJNE	skala 1:20, 1:50

1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest KONCEPCJA WIELOBRANOWA dla zadania :
"Rozbudowa drogi gminnej – ul. Zagórskiej w msc. Miedziana Góra"

1.2 Lokalizacja inwestycji

Inwestycja znajduje się na terenie województwa świętokrzyskiego, powiat kielce, w msc. Miedziana Góra. Inwestycja dotyczy rozbudowy ul. Zagórskiej.

Lokalizację inwestycji przedstawiono na rys. D-01 "Orientacja".

1.3 Inwestor

Gmina Miedziana Góra
ul. Urzędnicza 18
26-085 Miedziana Góra

1.4 Jednostka projektowa

„PROFOX” PROJEKTOWANIE DRÓG I ULIC
Emilia Foks
25-432 Kielce, ul. Bogusławskiego 22

1.5 Podstawa opracowania

Dokumentację projektową wykonano na podstawie:

- Mapa zasadnicza w skali 1:500,
- Wizji lokalnych i pomiarów
- Norm i przepisów prawa budowlanego.
- Uzgodnienia rozwiazań projektowych z Inwestorem i Zamawiającym
- Umowy o prace projektowe IGPOS.272.5a.2017

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie KONCEPCJI WIELOBRANOWEJ dla zadania :

"Rozbudowa drogi gminnej – ul. Zagórskiej w msc. Miedziana Góra"

wraz z budową odwodnienia i przebudową kolizji z infrastrukturą techniczną.

Zakres opracowania branży drogowej obejmuje rozbudowę drogi w 2 etapach:

- 1 etap: odcinek dł. 930 m, od drogi krajowej (ul. Łódzkiej) do ul. Kamiennej, km, 0+000 – 0+930,
- 2 etap: odcinek dł. 498,50 m, od ul. Kamiennej do ul. Tumlińskiej, km, 0+930 – 1+428,50,

W zakres rozbudowy drogi będzie wchodziła:

- wykonanie poszerzenia istniejącej jezdni do szerokości 5,0 m;
- budowa chodnika jednostronnego, po stronie południowej;
- budowa zjazdów indywidualnych;
- przebudowa skrzyżowania;

- budowa pobocza po stronie północnej;
- budowa systemu odwodnienia drogi –budowa rowu po stronie północnej;
- regulacja istniejącego cegorowu odpływowego po stronie południowej drogi, na odcinku od km 0+294,70 – 0+413,50
- przebudowa istniejących przepustów drogowych, oraz budowa przepustów pod zjazdami (tzw. Rowy kryte);
- rozbiórki kolidujących ogrodzeń ;

Inwestycja będzie obejmowała swoim zakresem także przebudowę :

- przebudowa sieci napowietrznych teletechnicznej, (przestawienie ~2szt. słupów wraz z wymianą na nowe, wraz z przebudową sieci, na dł. ok.125m),
- przebudowa sieci napowietrznych energetycznej nN (wymiana słupa z linii napowietrznej);
- przebudowa sieci gazociągowej, o dł. ~120m;
- fragmentaryczne zabezpieczenia sieci wodociągowej (docieplenie keramzytem pod przebiegiem pod rowami), założono ok. 200m sieci do docieplenia;
- zabezpieczenie przebiegu sieci doziemnych pod jezdniami i zjazdami;
- regulacja wysokości wlotów studni, zaworów wodociągowych i gazociągowych;
- wycinki kolidujących drzew i krzewów. Przewidziano ok. 40 szt. do wycinki;

Precyzyjny zakres przebudów sieci, oraz wycinek drzew i krzewów zostanie ustalony na etapie projektu budowlanego, po uzyskaniu warunków technicznych od Zarządcy sieci.

Budowa drogi wymusi konieczność pozyskania terenów pod pas drogowy. Obecny pas drogowy nie jest wystarczający, w związku z powyższym konieczne będzie dokonanie przez Zarządcę drogi wywłaszczeń .

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

3.1 Funkcja i sposób zagospodarowania terenu

Inwestycja zlokalizowana jest w msc. Miedziana Góra, gm. powiat kielecki, województwo świętokrzyskie.

Przewidziana do rozbudowy droga jest drogą gminną . Droga jest skomunikowana z drogami innych kategorii:

- W km ~0+000 –skrzyżowanie od strony zachodniej z drogą krajową nr 74 (przebiegając z zachodu na wschód Polski od miejscowości Wielu – do przebiegu granicznego Zosin – Uciąg) - ul. Łódzka;
- W km ~1+428,50 – włączenie od strony wschodniej w drogę gminną - ul. Tumlińska;

Ponadto:

- w km ok. 0+825,00 – zjazd od str. południowej na drogę wewnętrzną – ul. w. Barbary;

- w km ok. 0+934,50 – zjazd od str. północnej na drogę wewn. trzn. – ul. Kamienną ;

Istniejąca droga funkcjonuje jako droga rozprawiająca ruch od drogi krajowej nr 74 w kierunku wschodnim a następnie – drogą gminną (ul. Tumlińska) na północ w kierunku Tumlina gm. Zagórsk, oraz na południe ponownie łącząc się z drogą krajową. Od ul. Tumlińskiej występuje się powiązanie z innymi drogami gminnymi – o charakterze dojazdowym.

Przedmiotowa droga gminna pełni również funkcję dojazdu do zlokalizowanych wzdłuż drogi zabudowań o charakterze mieszkaniowo – zagrodowym;

Istniejący odcinek drogi przewidziany do rozbudowy posiada jezdnię o szerokości ~4,5m, o nawierzchni bitumicznej. Na odcinku od drogi krajowej do ul. Kamiennej stan nawierzchni jest fatalny i ze względów bezpieczeństwa wymaga natychmiastowego remontu. Spadki podłużne drogi doznaczone od terenu całkiem płaskiego ~1,5%, do 12%, na przebiegu długości odcinka spadki są znaczne, o wartościach powyżej 6%.

Droga nie posiada chodników. Pobocza nieuregulowane, mają postać pasa zielonego o szer. 0,2m-2,0m. Zjazdy o szerokościach od 3-10m, mają nawierzchnię z kostki betonowej, płyt betonowych, kruszywa, oraz asfaltu, dochodzą do furtek o szer. ~1,5m, głównie z kostki betonowej lub płyt betonowych.

W bezpośrednim sąsiedztwie drogi zlokalizowana jest infrastruktura sieciowa taka jak:

- Kanalizacja sanitarna $\phi 200$ PCV wraz z przyłaczami $\phi 160$. Zlokalizowana, naprzemiennie po północnej i południowej stronie w istniejącym poboczu.
- Napowietrzna sieć teletechniczna – Zlokalizowana, naprzemiennie po północnej i południowej stronie drogi;
- Napowietrzna sieć energetyczna nN, wraz z lokalnie zawieszonymi oprawami oświetleniowymi – Zlokalizowana, naprzemiennie po północnej i południowej stronie drogi;
- Sieć wodociągowa – Zlokalizowana, naprzemiennie po północnej i południowej stronie drogi;
- Sieć gazociągowa 63PE – Zlokalizowana, naprzemiennie po północnej i południowej stronie drogi, w poboczu;

Ul. Zagórska posiada odwodnienie w postaci przydrożnych obustronnych rowów przydrożnych, w większej umocnionych prefabrykatami betonowymi.

Rów po stronie północnej zbiera wody opadowe z części jezdni oraz z przyległych terenów po stronie północnej drogi (zabudowa lub na zagrodowa oraz użytki rolne). Głębokość istniejących rowów jest od ok. 0,2m do 0,95m. Pod zjazdami i dochodzącymi rowy są zakryte przepustami rurowymi o średnicach $\phi 40$ -50. Przed skrzyżowaniem z ul. Kamienną znajduje się wododział, gdzie wody rowami spływają w kierunku wschodnim i zachodnim. Rów po stronie południowej zbiera wody wyłącznie z części jezdni. Nie ma napływu z terenów sąsiadujących. Od strony północnej przez drogę przepływają dwie naturalne strugi, gdzie przepuszczone są jednym rowem po stronie południowej do rowu odpływowego w km. ~0+294,70;

Na terenie inwestycji znajdują się przepusty drogowe:

- P1 ist. km ~0+007,85 - w rejonie skrzyżowania z ul. Łódzką ;
- P2 ist. km ~0+294,70 - przepuszcza wody z rowu odpływowego, przecinającego drogę ;
- P3 ist. km ~0+413,50 - przepuszcza wody z rowu odpływowego, przecinającego drogę ;
- P4 ist. km ~1+423,20 - w rejonie skrzyżowania z ul. Tumlińską ;

Wody z rowów przekazane są za pośrednictwem rowów przydrożnych i odpływowych w kierunku rzeki Bobrza.

Na czci terenu na którym planowane jest przedsięwzięcie obowiązuje **miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Miedziana Góra**.

Zgodnie z ustaleniami planu teren przeznaczony pod rozbudowę drogi gminnej klasy D, zlokalizowany jest na terenach zabudowy mieszkaniowej.

4. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Stan projektowany nawiązuje do obecnego zagospodarowania terenu. Przewidziano kontynuację funkcji komunikacyjnych terenu. W ramach inwestycji planuje się rozbiórki istniejących utwardzeń nawierzchni drogowych, w zakresie zjazdów, oraz częściowo jezdni. Na odcinku od 0+000 – 0+930, jako 1 etap inwestycji przewidziano rozbiórkę istniejącej nawierzchni jezdni i wykorzystanie powstałego destruktu do podbudowy z mieszanki cementowo-emulsyjnej. Na dalszym odcinku tzn. 0+930 do 1+428,50, jako 2 etap inwestycji, przewidziano wykorzystanie istniejących warstw konstrukcyjnych z wykonaniem nakładki bitumicznej i poszerzenie jezdni. Generalnie założono wykorzystanie istniejących nawierzchni jezdni, z położeniem nowej warstwy cieralnej z betonu asfaltowego, oraz warstwy wyrównującej, również z betonu asfaltowego. W miejscach poszerzenia przewidziano budowę nowej konstrukcji nawierzchni odpowiedniej dla kategorii ruchu KR2.

Chodnik zaprojektowano po stronie prawej (południowej) drogi, przyległy do jezdni o szer. 2,0 m oraz oddzielony od jezdni zielenią o szer. 1,8m. Na chodniku oddzielonym od jezdni ze względu na znaczny spadek, powyżej 6% przewidziano budowę cięgieł schodów, wraz z najazdami na wózki. Pomiędzy jezdnią, a rowem, po stronie lewej (północnej) zaprojektowano pobocze o szer. 0,75m umocnione kruszywem.

Do określenia elementów nowoprojektowanych wprowadzono kilometraż roboczy.

4.1. Projektowane parametry techniczne

- Droga gminna;
- Klasa drogi D;
- Kategoria ruchu KR2;
- Prędkość projektowa: $V_p=40$ km/h;
- Nośność: 100 kN/o
- Długość odcinka ul. Zagórskiej: 1 428,50 m;
- Szerokość jezdni 5,0m;
- Łuki w planie o wartościach: $R=15m$, $R=160m$, $R=1000m$, $R=1500m$, $R=1500m$, $R=2000m$, $R=5000m$, $R=1000m$, $R=1000m$;
- Spadek poprzeczny jednostronny 2%, w kierunku północnym, do rowu;
- Spadek podłużny maksymalnie dopasowany do terenu istniejącego: 3%, 1,5%, 3%, 1,7%, 6,5%, 5,5%, 7,2%, -12,0%, -4,5%, -3,0%, -załamy o różnicy spadków powyżej 1% wykrywane łukami: wypukłymi promieniami $R=5000m$, $R=2000m$, $R=1000m$, i wklęsłymi o promieniach $R=2000m$; $R=1000m$, $R=2000m$; $R=1000m$, $R=2000m$;
- Zjazdy do posesji o szer. 5,0m połączone z jezdnią skosami 1:1, oraz w przypadku zjazdów publicznych - łukami wykrywalnymi $R=5,0m$,
- Chodnik jednostronny przyległy do jezdni po stronie prawej (południowej) o szer.:
 - 2,0m,
 - w km 0+007,85 – 0+485,00,
 - w km 0+535,00 – 0+645,00,

- w km 0+845,00 – 0+945,00,
- w km 1+160,00 – 1+427,00,
- 1,8m, oddzielony zielenią od jezdni szer. 0,65m:
 - W km 0+485,00 – 0+535,00
 - W km 0+645,00 – 0+845,00
 - w km 0+945,00 – 1+160,00,
- Rów otwarty jednostronny po stronie lewej północnej;
- Rów odpływowy po str. południowej na odcinku od ~0+294,70 - ~0+413,50
- Przebudowa skrzyżowania wyłącznie w zakresie wlotu do dróg krajowych – ul. Łódzkiej, oraz dróg gminnych – ul. Tumlińskiej, z zastosowaniem promieni skrajnych $R=6,0m$;

4.2. Konstrukcje nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni drogowych zaprojektowano dla kategorii ruchu KR2, na podłożu gruntowym o kategorii nośności gruntu G4.

Konstrukcja nawierzchni jezdni zaprojektowano na podstawie *Katalogu Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych* Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad 2014.

- ETAP 1: odcinek dł. 930 m, od drogi krajowej (ul. Łódzkiej) do ul. Kamiennej, km, 0+000 – 0+930,

Jezdnia (konstrukcja TYP A)

Warstwa cierna z betonu asfaltowego AC8S	gr. 4 cm
Warstwa wiązająca z betonu asfaltowego AC16W	gr. 8cm
Podbudowa zasadnicza z mieszanki cementowo-emulsyjnej (MCE)	gr. 15 cm
Warstwa z gruntu piaszczystego stabilizowanego cementem $C_{1,5/2,0}$	gr. 30 cm
RAZEM	gr. 57cm

- ETAP 2: odcinek dł. 498,50 m, od ul. Kamiennej do ul. Tumlińskiej, km, 0+930 – 1+428,50,

Jezdnia (poszerzenia – konstrukcja TYP B) :

Warstwa cierna z betonu asfaltowego AC8S	gr. 4 cm
Warstwa wiązająca z betonu asfaltowego AC16W	gr. 8cm
Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{90/3}$	gr. 20 cm
Warstwa z gruntu piaszczystego stabilizowanego cementem $C_{1,5/2,0}$	gr. 30 cm
RAZEM	gr. 62cm

Jezdnia (nakładka – konstrukcja TYP C) :

Warstwa cierna z betonu asfaltowego AC8S	gr. 4 cm
Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W	gr. 0-10cm
RAZEM	gr. 4-14cm

Na styku istniejącej konstrukcji i poszerzeniu należy położyć siatkę wzmacniającą (poliesterową przeplataną) w włazach o wytrzymałości na rozciąganie 50/50 kN/m), zatopioną pomiędzy warstwami ciernymi, a wyrównawczą po 0,5m z każdej strony.

W celu wyprofilowania spadków poprzecznych, oraz lokalnie podługo istniejącej jezdni należy poprzedzić miejscowym frezowaniem, tak aby istniała możliwość położenia minimum warstwy ciernistej o gr. 4cm.

Konstrukcje dla obu odcinków:

Chodnik :

nawierzchnia z kostki betonowej szarej	gr. 8 cm
podsyпка cementowo – piaskowa 1:4	gr. 5 cm
Warstwa z gruntu piaszczystego stabilizowanego cementem C _{1,5/2,0}	gr. 15 cm
RAZEM	gr. 28 cm

Zjazdy :

nawierzchnia z kostki betonowej czerwonej	gr. 8 cm
podsyпка cementowo – piaskowa 1:4	gr. 5 cm
podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5	gr. 15 cm
Warstwa z gruntu piaszczystego stabilizowanego cementem C _{1,5/2,0}	gr. 15 cm
RAZEM	gr. 43 cm

Pobocze :

warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0 – 16	gr. 15cm
---	----------

4.3. Odwodnienie

Projektowany system odwodnienia nawiązuje do istniejącego sposobu odwodnienia drogi. Tak jak dotychczas funkcję odbiorników wód z terenu pasa drogowego będą stanowiły rowy przydrożne po stronie lewej (północnej) drogi oraz rowy odpływowe po stronie prawej (południowej). Wody z rowów będą przekierowane ciekami do rzeki Bobrza.

Projektowane zmiany będą obejmowały regulację rowu po stronie lewej, obejmując korekty spadków podługnych oraz wyprofilowanie skarp do spadków 1:0,75. Skarpy rowu będą umocnione betonowymi płytami a urowymi. Dno umocnione prefabrykami betonowymi (korytka typu krakowskiego i ciekami betonowe). Rów po stronie północnej, został podzielony na dwa niezależne odcinki, ze względu na miejsce odprowadzenia wód.

Na przedmiotowym rowie będą wykonane zabudowy rowu pod zjazdami i dojazdami. Przepusty pod zjazdami na rowie po stronie lewej będą wykonane wg projektu typowego jako przepusty jednootworowe o przekroju kołowym $\phi 400-500$, z rur prefabrykowanych elbetonowych z betonu C45/55, o połączeniach na pióro-wpust uszczelnianych na uszczelki gumowe układanych na podsypce z pospółki gr. 20cm.

Wlot oraz wylot zabudowanego rowu umocniono dodatkowo ciankami czołowymi ze skrzydełkami..

Istniejące przepusty drogowe, zostaną przebudowane w zakresie ich wydłużenia:

- P1 ist. km ~0+007,85 - w rejonie skrzyżowania z ul. Łódzk ;
- P2 ist. km ~0+294,70 - przepuszcza wody z rowu odpływowego, przecinającego drog ;
- P3 ist. km ~0+413,50- przepuszcza wody z rowu odpływowego, przecinającego drog ;
- P4 ist. km ~1+423,20 - w rejonie skrzyżowania z ul. Tumlińsk ;

Na etapie projektu budowlanego, po wykonaniu oblicze hydraulicznych i sprawdzeniu ich dotychczasowych parametrów, przepusty zostan zakwalifikowane do wymiany lub przebudowy.

4.4. O wietlenie

Droga posiada system o wietleniowy, zlokalizowany na słupach z napowietrzn lini energetyczn nN. Projekt nie obejmuje zmian w istniej cych rozwi zaniach.

4.5. Przebudowa istniej cych sieci uzbrojenia terenu, koliduj cych z projektowanym rozwi zaniem drogowym.

W zwi zku z rozbudow drogi wyst pi konieczno usuni cia kolizji z istniej c infrastruktur techniczn .

Inwestycja b dzie obejmowała swoim zakresem :

- przebudow sieci napowietrznych teletechnicznej, (przestawienie ~2szt. słupów wraz z wymian na nowe, wraz z przebudow sieci, na dł. ok.125m),
- przebudow sieci napowietrznych energetycznej nN (wymiana słupa z lini napowietrzn);
- przebudow sieci gazoci gowej, o dł. ~120m;
- fragmentaryczne zabezpieczenia sieci wodoci gowej (docieplenie keramzytem pod przej ciami pod rowami), zało ono ok. 200m sieci do docieplenia;
- zabezpieczenie przej sieci doziemnych pod jezdniami i zjazdami;
- regulacja wysoko ciowa włazów studni, zaworów wodoci gowych i gazoci gowych;

4.6. Roboty rozbiórkowe.

Poszerzenie drogi, oraz budowa chodnika wymusza rozbiórki wyst puj cych elementów drogowych: płyty betonowe, stanowi ce umocnienie rowu, kraw niki, korytka ciekowe, przepusty pod zjazdami, wraz z murkami, oraz nawierzchnie z kostki betonowej i nawierzchni bitumicznej i betonowej. Poszerzenie pasa drogowego wymusi konieczno rozbiórek ogrodze .

4.7. Wycinki drzew i krzewów

Realizacja inwestycji wymusza konieczno wycinki drzew i krzewów. Zakres wycinek zostanie ustalony na etapie projektu budowlanego, po wykonaniu inwentaryzacji drzew. Wst pnie oszacowano konieczno koliduj cych drzew w ilo ci ok. 40 sztuk.

Z bilansu mas ziemnych wynika, e b d przewa ały roboty ziemne w wykopie.

5. BILANS POWIERZCHNI

- JEZDNIA ~7 300 m²
 - Konstrukcja typ A ~ 4 700 m²

- Konstrukcja typ B ~ 300 m²
 - Konstrukcja typ C ~ 2 300 m²
- CHODNIK ~2 100 m²
- ZJAZDY ~1 650 m²
- POBOCZE ~900 m²

Opracowała:

mgr in . Emilia Foks

