

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-USŁUGOWE

USŁUGI BUDOWLANO-INSTALACYJNE

58-506 Jelenia Góra, ul. Elsnera 2/109



PROJEKT BUDOWLANY

**NA PRZEBUDOWĘ DROGI GMINNEJ NR 112706D
W GIEBUŁTOWIE**

INWESTOR:

**GMINA MIRSK
PL. Wolności 39
59-630 MIRSK**

Opracował: inż. Jarosław Samulski

.....

Jelenia Góra, Wrzesień 2009 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa.
2. Spis treści.
3. Opis techniczny.
4. Przedmiar robót.
5. Plan orientacyjny w skali 1 : 75 000.
6. Mapa ewidencji gruntów w skali 1 : 5000.
7. Plan zagospodarowania terenu w skali 1: 1 000.
8. Przekroje konstrukcyjne.
9. Przepust typowy.
10. Typowa studzienka ściekowa.

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania projektu na Przebudowę drogi gminnej nr 112706 D w Giebułtowie w gminie Mirsk jest Umowa nr 69/2009 z 17-08-2009 r. zawarta pomiędzy Gminą Mirsk, a Przedsiębiorstwem Handlowo Usługowym „KASAM” z Jeleniej Góry.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

- mapa ewidencji gruntów w skali 1: 5000
- mapa sytuacyjno wysokościowa w skali 1: 1000
- wyniki pomiarów sytuacyjno - wysokościowych wykonanych w terenie
- uzgodnienia z przedstawicielem gminy Mirsk. jako inwestora zadania,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej Nr 43 z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- normy i przepisy obowiązujące przy remontach i projektowaniu dróg ,

3. STAN ISTNIEJĄCY

Odcinek drogi gminnej nr 112706 D w Giebułtowie w gminie Mirsk przewidziany do przebudowy przebiega na terenie powiatu lwóweckiego od drogi powiatowej 2498D przebiegającej z Mirska przez Giebułtów do drogi wojewódzkiej nr 360 do drogi powiatowej nr 2497D z Giebułtowa do Wolimierza. Droga ta na odcinku od km 0+000 do 0+600 i od 1+050 do 1+230 posiada nawierzchnię tłuczniową, która była kilkanaście lat temu utrwalana asfaltem i grysami. Na odcinku od km 0+600 do 1+050 droga ma nawierzchnię bitumiczną. Na obydwu odcinkach nawierzchnia drogi jest w złym stanie, ma liczne ubytki i koleiny. W przypadku nie podjęcia naprawy tego odcinka, droga ulegnie dalszemu zniszczeniu, co spowoduje że nakłady na jej odbudowę będą zdecydowanie większe niż zakres planowanego remontu. W stanie obecnym komunikacja tym odcinkiem drogi stwarza zagrożenie bezpieczeństwa jej użytkowników. Aby droga nadawała się do normalnej eksploatacji należy niezwłocznie wykonać jej remont, polegający na odtworzeniu systemu odwodnienia oraz wzmocnieniu warstw konstrukcyjnych podbudowy drogi i ułożeniu nowej nawierzchni bitumicznej.

4. PARAMETRY PROJEKTOWANEJ DROGI

# - długość odcinka drogi	- 1230,0 m.
# - szerokość jezdni zmienna	- 3,5 ÷ 7,5 m
# - powierzchnia jezdni	- 6 438,0 m ²
# - spadki podłużne	- do 6 %
# - spadki poprzeczne	- 2-:-3 %
# - szerokość poboczy	- 0,5 ÷ 1,0 m
# - spadek poprzeczny poboczy	- 5-:-6 %
# - pochylenie skarp nasypów i rowów	- 1:1
# - rowy przydrożne	- 522,0 m
# - ścieki z kostki kamiennej	- 180 m
# - powierzchnia chodników	- 532 m ²
# - krawężniki betonowe 15x30	- 380 m
# - obrzeża betonowe 8x30	- 295 m
# - ruch	- KR-3

5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Na życzenie inwestora, ze względu na ograniczone środki finansowe, przebudowę odcinka drogi gminnej zaprojektowano tak, aby sytuacyjnie trasę drogi dopasować do istniejących szerokości pasa drogowego oraz wysokościowo do niwelety istniejącej drogi.

5.1 Konstrukcja jezdni

Na podstawie dokonanych uzgodnień oraz w oparciu o wyniki dokonanych pomiarów sytuacyjno-wysokościowych zaprojektowano następującą konstrukcję jezdni:

- Na odcinku w km od 0+000 do 0+600 i 1+050 do 1+230:

- # - Wyrównanie i wzmocnienie istniejącej nawierzchni warstwą tłucznia o średniej grubości 10 cm
- # - Warstwa wiążąca nawierzchni z mieszanki mineralno - bitumicznej asfaltowej grubości 4 cm
- # - Warstwa ścieralna nawierzchni z mieszanki mineralno - bitumicznej asfaltowej grubości 4 cm

* - Na odcinku w km od 0+600 ÷ 1+050

- # - oczyszczenie istniejącej nawierzchni bitumicznej;
- # - skropienie asfaltem istniejącej nawierzchni bitumicznej w ilości 0,7 kg/m²;
- # - wykonanie warstwy wiążącej nawierzchni z mieszanki mineralno-bitumicznej asfaltowej o grubości 4 cm;
- # - wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni z mieszanki mineralno-bitumicznej asfaltowej o grubości 4 cm;

5.2 Odwodnienie

W celu prawidłowego odwodnienia nawierzchni jezdni i przyległego terenu zaprojektowano spadki poprzeczne i podłużne drogi, rowy, ścieki z kostki kamiennej, studzienki ściekowe i przepusty tak aby odprowadzić wody opadowe poza korpus drogi do rowu i dalej do potoków.

Szerokość dna rowu 40 cm, nachylenie skarp 1:1, głębokość rowu min 1,0 m. względem niwelety drogi.

- Projektowane do wykonania lub odtworzenia rowy z wyprofilowaniem dna szer. 0,4 m i skarp 1:1 z dopasowaniem niwelety dna rowu do dna przepustów i odwozem nadmiaru gruntu:

Strona prawa w km:

- 0+018 do 0+210, L = 192 m
- 0+218 do 0+378, L = 160 m
- 0+385 do 0+555, L = 170 m

Łącznie długość rowów L = 522 m

- Istniejące przepusty do odmulenia i bieżącej naprawy pod drogą i na zjazdach:

- w km 0+000, fi 600, L = 23 m
- w km 0+040, fi 400, L = 4 m
- w km 0+078, fi 400, L = 4 m
- w km 0+090, fi 400, L = 5 m
- w km 0+117, fi 400, L = 5 m
-

- Istniejące kanalizacja deszczowa do odmulenia i bieżącej naprawy:

- w km od 0+600, fi 300, L = 320 m
- w km od 0+920, fi 500, L = 136 m

=====

Razem L = 456 m

- Projektowane przepusty rurowe z rur z tworzywa PEHD o średnicy 40 cm :

- w km 0+488, L = 6 m

- Projektowane przepusty rurowe z rur z tworzywa PEHD o średnicy 60 cm:

- w km 0+241, L= 9 m
- w km 0+388, L= 9 m

=====

Razem L= 18 m

- Projektowane ścieki uliczne szer. 0,7 m z kostki kamiennej nieregularnej o wys. 10 cm ułożone na ławie z betonu B15 grubości 20 cm:

- strona prawa:

- w km od 0+000, L = 25 m
- w km od 1+055, L = 103 m

- strona lewa:

- w km od 1+055, L= 52 m

=====

Razem L = 180 m

- Istniejące studnie ściekowe do naprawy, regulacji betonem

szt. – 12, 2,4 m³ betonu

- Studzienki ściekowe typowe lub murowane z kamienia granitowego z wpustami ulicznymi typu ciężkiego - szt. – 4

- Wyprofilowanie i wzmocnienie poboczy materiałem kamiennym 0-31,5 mm:

- 1042 m², 83,4 m³

średnia grubość 8 cm i szerokość 0,5 m ÷ 1,0 m ze spadkiem 5 do 6 % od jezdni do rowu

- Powierzchniowe utrwalaanie poboczy asfaltem i grysem kamiennym o wym. 2-5 mm w ilości 8 dm³/m² - 1042,0 m²

6. OZNAKOWANIE I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA

- Ustawienie znaków drogowych na słupkach z rur stalowych ocynkowanych Ø 70 mm:

Pionowe znaki drogowe;

- ostrzegawcze: A-7 - 4 szt.,
- informacyjne: D-1 – 6 szt

6. OPIS ROBÓT

Opis robót	Wyszczególnienie robót
Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	1. Wyznaczenie granic i osi trasy. 2. Niwelacja kontrolna w osi trasy. 3. Zabezpieczenie osi trasy przez wyniesienie jej poza obręb robót.
Ręczne ścinanie i karczowanie zagajników i krzaków	1. Ręczny wyrąb drzew zagajnika, podszycia i krzaków z odrąbaniem gałęzi. 2. Odniesienie na odległość do 50 m drągowiny, gałęzi i krzaków z ułożeniem w stosy. 3. Wykarczowanie pniaków z odniesieniem poza granice roboty na odległość do 50 m i złożenie w stosy. 4. Wywiezienie krzaków, drągowiny i korzeni.
Mechaniczne karczowanie pni drzew	1. Odrąbanie grubych korzeni. 2. Wydobycie pnia spycharko - koparką. 3. Odsunięcie pnia i korzeni na odległość do 10m. 4. Ułożenie w stosy. 5. Zasypanie dołu.
Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi	1. Załadowanie dłużyc, karpiny drągowiny i gałęzi. 2. Przewiezienie na składowisko i wyładowanie. 3. Przeniesienie i ułożenie dłużyc na legarach, a karpiny, drągowiny i gałęzi - w stosy na wskazanym miejscu.
Koryta wykonywane na poszerzeniach jezdni i chodników.	1. Ręczne lub mechaniczne odspojenie gruntu z odrzuceniem urobku na pobocze. 2. Ręczne wyprofilowanie dna koryta z mechanicznym zagęszczeniem. 3. Uformowanie poboczy z wyrównaniem do wymaganego profilu. 4. Mechaniczne zagęszczenie profilu.
Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km	1. Wykonanie koparką wykopu (wcinki) na odkład. 2. Odspojenie i załadowanie ziemi na samochody. 3. Zmiana stanowiska pracy koparki. 4. Ręczne wykonanie i utrzymanie rowów odwadniających w wykopie. 5. Przewóz ziemi samochodami i wyładunek w miejsce wbudowania w wyrwy. 6. Ręczne wyrównanie skarp i dna wykopu.
Przepusty rurowe pod drogami i zjazdami z rur PEHD.	1. Wykonanie wykopu pod ławy żwirowe i ścianki czołowe. 2. Wykonanie ław fundamentowych pod rury ze żwiru i ścianki czołowe z wykonaniem i rozebraniem deskowania 3. Ułożenie rur PEHD na gotowej ławie. 4. Ułożenie rur betonowych na gotowej ławie z wypełnieniem połączeń rur zaprawą cementową oraz posmarowanie rur lepikiem. 5. Wykonanie obsypki ze żwiru. 6. Wykonanie ścianek czołowych z kamienia na zaprawie cementowej wraz ze spoinowaniem.
Umocnienie dna rowów z kamienia na ławie betonowej na wlotach i wylotach przepustów na długości 1,2 m.	1. Wykonanie wykopu pod fundament. 3. Wykonanie i rozebranie deskowania dla wlotów i wylotów z betonu. 4. Ułożenie i ubicie betonu w deskowaniu, zabrukowanie z kamienia łamanego na zaprawienie

	cementowej wraz z przygotowaniem zaprawy. 5. Spoinowanie powierzchni umocnień z kamienia.
Wykonanie rowów z wyprofilowaniem dna szer. 0,4 m i skarp 1:1 z dopasowaniem niwelety dna rowu do dna przepustów i odwozem nadmiaru gruntu	1. Mechaniczny lub ręczny wykop rowu z załadunkiem na środek transportu i odwiezieniem ziemi. 2. Wyprofilowanie dna i skarp rowu z odrzuceniem nadmiaru gruntu na przyległy teren 3. Rozplantowanie gruntu po profilowaniu dna i skarp rowu.
Sączki poprzeczne pod koroną drogi.	1. Wykopanie rowków z wyrównaniem i ubiciem dna. 2. Rozścielenie materiału odsączającego z mechanicznym zagęszczeniem. 3. Zasypanie ułożonych sączków żwirem 4. Przykrycie sączków warstwą wyrównawczą z tłucznia.
Ścieki z kostki kamiennej granitowej.	1. Wykonanie wykopu pod ławę fundamentową betonową B15. 2. Ułożenie mieszanki betonowej B 15 i pielęgnacja. 3. Rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej wraz z jej przygotowaniem. 4. Ułożenie kostki kamiennej ze spadkiem. 5. Wypełnienie spoin zaprawą cementową z jej przygotowaniem. 6. Pielęgnacja ścieku o spoinach wypełnionych zaprawą cementową.
Warstwy odsączające.	1. Uzupełniające wyrównanie podłoża. 2. Rozścielenie piasku warstwami zgodnie z projektem. 3. Wyrównanie powierzchni do wymaganego profilu. 4. Zagęszczenie warstwy piasku mechanicznie z polewaniem wodą.
Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni.	1. Profilowanie istniejącego podłoża. 2. Zagęszczenie podłoża.
Wyrównanie istniejącej podbudowy tłucznem kamiennym.	1. Oczyszczenie podbudowy z usunięciem zanieczyszczeń na pobocze. 2. Rozścielenie warstwy tłucznia. 4. Zaklinowanie kłincem i polewanie wodą. 5. Zagęszczenie warstwy wyrównawczej mechanicznie. 6. Sprawdzenie profilu warstwy wyrównawczej.
Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni drogowych z części organicznych (igliwie, liście, trawa, chwasty, gałęzie itp.)	1. Oczyszczenie nawierzchni z zanieczyszczeń mechanicznie szczotką doczepną. 2. Polewanie wodą węży z cysterny przy oczyszczeniu. 3. Ręczne odspojenie stwardniałych zanieczyszczeń.
Skropienie bitumem nawierzchni drogowych	1. Napełnienie skrapiarek lepiszczem. 2. Podgrzanie lepiszcza do wymaganej temperatury. 3. Skropienie ręczne węży oczyszczonej podbudowy lub nawierzchni.
Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych -warstwa wiążąca i ścieralna.	1. Posmarowanie gorącym bitumem krawędzi nawierzchni, urządzeń obcych i krawężników. 2. Mechaniczne rozłożenie warstwami dostarczonej na miejsce wbudowania mieszanki ze wstępnym jej zagęszczeniem urządzeniami wibracyjnymi rozkładarki. 3. Ręczne rozłożenie mieszanki w miejscach niedostępnych dla rozkładarki. 4. Mechaniczne zagęszczenie warstw nawierzchni z ręcznym ubiciem mieszanki przy krawężnikach urządzeniach obcych.

	5. Obcięcie krawędzi. 6. Transport mieszanki z wytwórni do miejsca wbudowania.
Wyprofilowanie poboczy materiałem kamiennym zagęszczanym mechanicznie szerokości skarp 0,75 do 1,25 m o grubości średnio 8 cm	1. Wyrównanie poboczy gruntem rodzimym pozyskanym z korytowania i robót ziemnych 2. Ręczne lub mechaniczne plantowanie przez ścięcie miejsc zawyżonych i zasypanie zagłębień z wyrównaniem do wymaganego spadku poprzecznego 3. Wzmocnienie poboczy materiałem kamiennym warstwą średniej grubości 8 cm 4. Mechaniczne zagęszczenie powierzchni poboczy.
Pionowe znaki drogowe.	1. Wykopanie dołu. 2. Ustawienie słupków do pionu. 3. Zasypanie dołów gruzobetonem wraz z ubiciem. 4. Przymocowanie tablic znaków drogowych do słupów

Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać od zarządcy drogi zezwolenie na zajęcie pasa drogowego. Roboty wykonywać i oznakować zgodnie z zatwierdzonym projektem zmiany organizacji ruchu na czas wykonywania robót. W pierwszej kolejności należy wytyczyć oś trasy i odtworzyć granice działek. Następnie należy usunąć drzewa, krzewy i samosiejki z rowów przydrożnych i poboczy oraz powycinać konary i gałęzie drzew wchodzące w skrajnię drogową. W dalszym etapie należy ścinać pobocza, odmulić istniejące przepusty i rowy oraz wykonać nowoprojektowane przepusty i rowy. Podczas ścinania poboczy należy zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić znaków geodezyjnych (graniczników i punktów osnowy). W dalszej kolejności należy wykonać ścianki czołowe przepustów z kamienia pod drogą i na zjazdach. Ścianki czołowe przepustów wykonać jako równoległe do osi drogi. Na wlotach do przepustów ścianki wykonać w kształcie litery L, a dno i skarpy wlotów i wylotów umocnić kamieniem ułożonym na betonie wraz ze spoinowaniem. Rzędne dna rowów należy dopasować do wlotów i wylotów istniejących i nowoprojektowanych przepustów. Równoległe można wykonać rozbiórki istniejących starych chodników z płyt betonowych, krawężników i obrzeży. Następnie należy wykonać zgodnie z planem zagospodarowania terenu nowy chodnik o nawierzchni bitumicznej. Wiąże się to z wbudowaniem nowych krawężników i obrzeży. Wykonanie tych prac zapewni odwodnienie korpusu drogowego. Przed przystąpieniem do układania nowych warstw nawierzchni bitumicznej należy oczyścić i wyremontować istniejące studnie ściekowe. Studnie ściekowe przewidziane do remontu lub wymiany na nowe należy wykonać po wcześniejszej akceptacji rozwiązania technicznego wspólnie z inspektorem po wcześniejszym oczyszczeniu istniejącej

kanalizacji deszczowej, studni, i przykanalików specjalistycznym samochodem WUKO. Można wtedy przystąpić do wykonania naprawy nawierzchni. Istniejącą zdeformowaną, spękaną nawierzchnię należy dokładnie oczyścić z zanieczyszczeń i po odbiorze przystąpić do skropienia emulsją asfaltową w ilości $0,7 \text{ kg/m}^2$. Pierwszą warstwą jest wyrównanie, wzmocnienie, a zarazem wyprofilowanie, na wybranych odcinkach, przy pomocy rozkładarki mas bitumicznych, istniejącej nawierzchni mieszanką mineralno-bitumiczną asfaltową w ilości średnio 100 kg/m^2 . Na tak przygotowanej i odebranej przez inspektora nadzoru warstwie wyrównawczej można przystąpić do ułożenia warstwy z mieszanki mineralno-bitumicznej asfaltowej grubości 4 cm. Przed przystąpieniem do ułożenia warstwy ścieralnej należy wyregulować wyremontowane lub nowo wykonane studnie ściekowe. Pobocza należy wyprofilować niesortem kamiennym 0/31 mm ze spadkiem 5 do 6 % w kierunku od jezdni do rowu, dodatkowo utrwalić asfaltem w ilości 8 dm^3 i grysami 22/5 mm. Jako urządzenia bezpieczeństwa ruchu przewidziano zamontowanie 10 znaków drogowych. Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz z przepisami branżowymi z uwzględnieniem przepisów BHP.

Dokumentację opracował:
inż. Jarosław Samulski