FIRMA PROJEKTOWA
mgr inż. Janusz Książek
43-316 Bielsko – Biała
ul. Doliny Miętusiej 27/46
tel. /f ax /33/ 818 66 92

Tytuł projektu:

Projekt remontu ul. Daszyńskiego i ul. 3 Maja w Ustroniu

- Część drogowa

Zamawiający :

Miasto Ustroń

ul. Rynek 1
43-450 Ustroń

Projektant:

mgr inż. Janusz Książek
uprawnienia projektowe nr UAN – VI – 1227 / 64 / 88

2005 r.

Teczka zawiera:

I. Opis techniczny - projekt remontu ul. Daszyńskiego, 3 Maja w Ustroniu – część drogowa

Spis treści:

I. Opis techniczny **3**
1. Przedmiot opracowania **3**
2 Zakres opracowania **3**
3. Opis stanu istniejącego **3**
4. Projekt sytuacyjno wysokościowy **4**
4.1. Plan sytuacyjny **4**
4.2. Rozwiązania wysokościowe **4**
5. Konstrukcja nawierzchni **4**
6. Odwodnienie **8**
7. Urządzenia obce **8**
8. Mapa własnościowa **9**
9. Wypisy z rejestru gruntów **10**
II. Przedmiar robót **11**
III. Rysunki: **19**
IV. Uzgodnienia **20**

rys. 1 Plan sytuacyjny ul. Daszyńskiego od ul. Dworcowej do km 0, 667 **skala: 1;500**
rys. 2. Plan sytuacyjny ul. Daszyńskiego od ul. Cieszyńskiej do ul. Brody **1:500**
rys. 3. Plan sytuacyjny ul. 3 Maja od ul. Brody do końca opracowania **1:500**
rys. 4. Rodzaje nawierzchni ul. Daszyńskiego od ul. Dworcowej do km 0, 667 **1:500**
rys. 5. Rodzaje nawierzchni ul. Daszyńskiego od ul. Cieszyńskiej do ul. Brody **1:500**
rys. 6. Rodzaje nawierzchni ul. 3 Maja od ul. Brody do końca opracowania **1:500**
rys. 7. Profil podłużny ul. Daszyńskiego od ul. Dworcowej do km 0, 667 **1:1000/50**
rys. 8. Profil podłużny ul. Daszyńskiego od ul. Cieszyńskiej do ul. Brody **1:1000/50**
rys. 9. Profil podłużny ul. 3 Maja od ul. Brody do końca opracowania **1:1000/50**
rys. 10. Przekrój typowy **1: 50**
rys. 11. Przekrój typowy **1: 50**
rys. 12. Przekrój typowy **1: 50**
rys. 13. Szczegóły **1:20**
rys. 14. Przekroje poprzeczne od ul. Dworcowej do km 0, 667 **1:100**
rys. 15. Przekroje poprzeczne od ul. Dworcowej do km 0, 667 **1:100**
rys. 16. Przekroje poprzeczne od ul. Cieszyńskiej do ul. Brody **1:100**
rys. 17. Przekroje poprzeczne od ul. Brody do końca opracowania **1:100**
rys. 18. Przekroje poprzeczne od ul. Brody do końca opracowania **1:100**
rys. 19. Przekroje poprzeczne od ul. Brody do końca opracowania **1:100**

I. Opis techniczny

1.Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu ul. Daszyńskiego i 3 Maja w Ustroniu. Początek opracowania przyjęto na skrzyżowaniu ul. Daszyńskiego z ul. Dworcową. Koniec opracowania na ul. 3 Maja , na granicy wyremontowanej jezdni, w rejonie budynku nr 51. Projekt remontu nie obejmuje powierzchni jezdni i chodników, gdzie jezdnia i chodniki zostały przebudowane i są w dobrym technicznym.

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania części drogowej obejmuje:

- wzmocnienie nawierzchni jezdni,
- wymianę nawierzchni na fragmentach chodników
- budowę nowych odcinków chodników,
- wyznaczenie na fragmentach chodników ścieżki rowerowej,
- częściową wymianę krawężników,
- wymianę nawierzchni na miejscach postojowych.
- remont mostu na Młynówce
- przebudowa i budowa nowych odcinków kanalizacji deszczowej

Projekt remontu mostu i przebudowy kanalizacji deszczowej stanowią wydzieloną, integralną część niniejszego projektu.

3. Opis stanu istniejącego

3.1. Ulica Daszyńskiego pełni funkcję ulicy zbiorczej. Jej podstawową funkcją jest obsługa śródmieścia miasta. Ponadto przenosi ruch docelowo źródłowy, generowany przez strefę uzdrowiskową miasta. Jezdnia posiada zmienną szerokość 6,0 – 7,0 m. Posiada obustronne chodniki, które częściowo wykorzystywane są na ścieżkę rowerową. Na chodnikach częściowo ułożono nawierzchnię z koski betonowej. Skrzyżowania z ul. Daszyńskiego i Brody w ostatnim czasie przebudowano na skrzyżowania w formie małego ronda.

3.2. Ulica 3 Maja pełni również funkcję ulicy zbiorczej. Podłączone są do niej ulice lokalne i dojazdowe. W przyległej zabudowie zlokalizowane są obiekty usługowe i zakład produkcyjny. Posiada częściowo wyremontowane odcinki chodników dla pieszych i nowo wybudowane zatoki autobusowe. Na długim odcinku posiada chodnik jednostronny. Na potoku Młynówka istniejący most wymaga remontu. Od skrzyżowania z ul. Hutniczą do końca projektowanego odcinka, nakładka bitumiczna ułożona jest na kostce granitowej. Na pozostałym odcinku jezdnia posiada nawierzchnię bitumiczną ułożoną na podbudowie z tłucznia i kruszywa naturalnego. Konstrukcja istniejącej nawierzchni oraz rodzaje gruntów zalegających pod istniejącą podbudową przedstawione są w załączonej do projektu dokumentacji geotechnicznej. Na odcinku od mostu na Młynówce do końca opracowania ulica nie posiada kanalizacji deszczowej.

4. Plan sytuacyjno wysokościowy

4.1. Plan sytuacyjny

Szczegółowe rozwiązania w zakresie sytuacji przedstawiono na rysunku planu sytuacyjnego. W projekcie przyjęto zachowanie istniejącej szerokości jezdni. i chodników. Wzmocnienie jezdni zostanie uzyskane poprzez wykonanie nakładki bitumicznej. Na odcinku od skrzyżowania ul. Daszyńskiego z ul. Dworcową do skrzyżowania ul. 3 Maja z ul. Hutniczą projektuje się wzmocnienie nawierzchni poprzez frezowanie warstw bitumicznych przeznaczonych do wymiany, położeniu geosyntetyku, i rozścieleniu nowej warstwy wiążącej i ścieralnej. Na odcinku od skrzyżowania ul. 3 Maja z ul. Hutniczą zakłada się rozebranie istniejącej warstwy nawierzchni bitumicznej wraz z warstwą kostki granitowej. Nowa konstrukcja nawierzchni składać się będzie z 3 warstw bitumicznych i uzupełnienia podbudowy z kruszywa kamiennego warstwą kruszywa łamanego. Wzmocnienie nawierzchni nie obejmuje fragmentów jezdni w rejonie skrzyżowań typu małe rondo, gdzie nawierzchnia została przebudowana w trakcie realizacji tych skrzyżowań. Projekt obejmuje budowę nowego odcinka chodnika wzdłuż fragmentu ul. 3 Maja i przebudowę pozostałych fragmentów chodnika o zużytej konstrukcji nawierzchni. Chodniki będą wykonane z kostki betonowej koloru szarego. Wzdłuż ul. Daszyńskiego projektuje się także remont i wprowadzenie nowych odcinków ścieżki rowerowej. Ścieżka rowerowa będzie oddzielona wizualnie od chodnika opaską z czerwonej kostki betonowej. Dla konstrukcji ścieżki rowerowej przyjmuje się kostkę betonową bez fazową, koloru szarego. Ścieżka rowerowa prowadzona wzdłuż ul. Daszyńskiego zostanie skierowana w rejonie kościoła katolickiego w ciąg pieszo jezdny wzdłuż potoku Bładniczka.

4.2. Rozwiązania wysokościowe.

Wysokość projektowanej niwelety jezdni i chodników uwarunkowana jest wysokością nowo ułożonych krawężników, które wymieniono w ramach remontu fragmentów chodników i jezdni.. W związku z tym wykonanie remontu jezdni i chodników w zakresie przyjętym w projekcie, wymaga nawiązania niwelety jezdni do istniejących rzędnych, z niewielkimi odchyłkami w stosunku do stanu istniejącego. Przyjęte w projekcie rozwiązania wysokościowe zapewniają prawidłowe spadki podłużne i poprzeczne projektowanego wzmocnienia nawierzchni, chodników i ścieżki rowerowej. Założone spadki pozwalają na prawidłowe odprowadzenie ścieków deszczowych do istniejących i projektowanych wpustów ulicznych.

Rozwiązania wysokościowe zostały przedstawione na rysunkach profilu podłużnego, na przekrojach typowych i przekrojach poprzecznych.

5. Konstrukcja nawierzchni

5.1.Wzmocnienie istniejącej nawierzchni na odcinku od początku opracowania do ul. Hutniczej – ruch KR3

- 5 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8 wg PN-S-96025 z lepiszczem modyfikowanym DE 80 B
- 6 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16 wg PN-S-96025 z lepiszczem modyfikowanym DE 80 B
- geosyntetyk - PGM –G polyfelt, albo inny spełniający te same właściwości techniczne, lub przewyższające te parametry jakościowe i wytrzymałościowe

- istniejąca nawierzchnia bitumiczna

5.2 Konstrukcja nawierzchni na odcinku od ul. Hutniczej do końca opracowania - ruch KR3:

- 5 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8 wg PN-S-96025 z lepiszczem modyfikowanym DE 80 B
- 6 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16 wg PN-S-96025 z lepiszczem modyfikowanym DE 80 B
- 7 cm – warstwa podbudowy z betonu asfaltowego 0/25
- 6-8 cm - uzupełnienie istniejącej warstwy podbudowy warstwą kruszywa łamanego 0/30
- istniejąca podbudowa

5.3. konstrukcja wjazdów

- 8 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej
- 3 cm – podsypka piaskowo – cementowa
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub z tłucznia kamiennego
- 20 cm – pospółka o wskaźniku CBR 25 %

5.4. Miejsca postojowe dla samochodów osobowych

- 8 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej
- 3 cm – podsypka piaskowo – cementowa
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub z tłucznia kamiennego
- 20 cm – pospółka o wskaźniku CBR 25 %

5.5. Chodniki:

- 8 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej
- 5 cm – piasek średnio lub drobnoziarnisty
- 10 cm – warstwa pospółki

5.6. Ścieżka rowerowa

- 8 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej bez fazowej
- 5 cm – piasek średnio lub drobnoziarnisty
- 10 cm – warstwa pospółki

5.7. Zalecenia technologiczne dla ułożenia geowłókniny

5.7.1. Ze względu na ograniczenia wysokościowe kształtowania niwelety jezdni, na odcinku od skrzyżowania ul. Daszyńskiego z u. Dworcową do skrzyżowania ul. 3 Maja z ul. Hutniczą, w celu uzyskania należytej nośności jezdni, należy zastosować geosyntetyk o następujących parametrach:

- surowiec: 100 % polipropylen stabilizowany przeciw promieniowaniu UV + włókno szklane

- wg normy Texas DOT Item 3099 ASTM D 6140-97, nasiąkliwość bitumem: 1,1 kg /m^2
- wg normy ISO 3341, wytrzymałość wzmacniającego włókna szklanego na rozciąganie wzdłuż / wszerz: 50/50 kN / m
- wydłużenie wzmacniającego włókna szklanego przy zerwaniu: 3 %
- wytrzymałość wzmacniającego włókna szklanego przy 2 % wydłużeniu: 34/34 kN / m
- wymiary oczek siatki wzmacniającej: 40 x 40 mm
- wg normy EN 965 masa powierzchniowa: 300 g / m^2
- wg normy ASTM D 276, temperatura topnienia 165 ° C

Geowłoknina musi posiadać aprobatę techniczną Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie.

5.7.2. Do skropienia nawierzchni celem przyklejenia i nasączenia geowłókniny i geokompozytu należy stosować asfalt modyfikowany polimerami o penetracji 50-200˚ Pen i temperaturze łamliwości wg Frassa ≤ -10˚C. Do skropienia podłoża pod geosyntetyk można również stosować emulsję asfaltową kationową, szybkorozpadową, modyfikowaną o zawartości asfaltu minimum 70%, pod warunkiem niedopuszczenia do jej spływania z podłoża bądź powstawania kałuż asfaltu.

5.7.3. Do przygotowania podłoża pod warstwy z geosyntetyków należy stosować szczotki czyszczące i skrapiarki samochodowe, sprawdzone pod względem dokładności dozowania lepiszcza.

5.7.4. Geosyntetyki mogą być rozkładane mechanicznie lub ręcznie, przy czym przy układaniu geosyntetyków o szerokości > 1,0 m zaleca się układanie mechaniczne.
Podłoże pod warstwę geosyntetyku powinno być oczyszczone, szczeliny i ubytki większe od 4 mm powinny być wypełnione lub naprawione odpowiednimi masami wyrównawczymi. W przypadku sfrezowanego lub dużych nierówności powierzchnię należy wyrównać masą wyrównawczą. Warstwa z masy wyrównawczej nie może mieć więcej niż 8% (v/v) zawartości wolnych przestrzeni.
Powierzchnia podłoża powinna być sucha i czysta.

5.7.5. Procedura ułożenia geosyntetyku jest następująca:
– skropić wyprofilowaną i oczyszczoną powierzchnię lepiszczem asfaltowym, całkowita ilość lepiszcza do skropienia jest uzależniona od stanu skrapianej powierzchni, ilość stosowanego lepiszcza powinna wynosić 1,2 – 1,4 kg/m^2 w przeliczeniu na czysty asfalt. Szerokość pasa jezdni skropionego lepiszczem powinna być szersza o co najmniej 50 mm od wstęgi geosyntetyku .
– Układanie geosyntetyków należy rozpocząć natychmiast po skropieniu asfaltem, w przypadku stosowania emulsji asfaltowej geosyntetyk układa się po całkowitym rozpadzie emulsji - po przeschnięciu warstwy skropienia do takiego stopnia, gdy jest lekko klejąca. Geokompozyt układa się tak, aby strona z siatką była skierowana do podłoża.

5..7.6. Uwagi wykonawcze:
1. Należy zapewnić idealną czystość powierzchni skrapianej lepiszczem asfaltowym i przykrywanej geosyntetykiem; wszelkie zanieczyszczenia gliną, kruszywem itp. muszą zostać usunięte przed skropieniem.
2. W przypadku ręcznego układania geosyntetyków należy je naciągnąć oraz docisnąć szczotkami.

3. W przypadku układania mechanicznego warunki takie są zapewnione przez odpowiednią maszynę układającą, zalecaną przez producenta geosyntetyków. Można stosować dociśnięcie geosyntetyków walcem ogumionym w stopniu nie powodującym wyciskania lepiszcza ze skropienia.
4. W połączeniu wstęg geosyntetyków wzdłuż kierunku rozkładania należy stosować połączenia stykowe, bez zakładów. Dopuszcza się między układanymi pasami lokalnie występujące wzdłużne przerwy o szerokości do 40 mm, gdy podłoże nie jest silnie spękane. Założenie na siebie wstęg o szerokości zakładu większej niż 30 mm wymaga nałożenia na niżej położoną wstęgę dodatkowego lepiszcza w ilości 0,9 kg/m^2 asfaltu.
5. Należy wykonywać zakłady w kierunku poprzecznym do jazdy maszyny układającej, w ten sposób aby uniemożliwić jakiekolwiek przesunięcia podczas układania warstwy asfaltowej. Szerokość zakładu poprzecznego wynosi 10-15 cm, dolna warstwa zakładu skrapiana jest dodatkowo lepiszczem w ilości ok. 0.9 kg/m^2 w przeliczeniu na czysty asfalt.
6. Nie dopuszcza się występowania fałd wstęg powodujących powstanie miejsc z liczbą warstw geosyntetyków większą niż dwie.
7. Geosyntetyki układane miejscowo (nad rysami, szwami roboczymi itp.) muszą wystawać poza skrajną rysę na co najmniej 40 cm.
8. Po ułożeniu geosyntetyku nie powinno następować pod naciskiem wyciskanie (przenikanie) przez geowłókninę asfaltu ze skropienia. W przypadku wystąpienia wyciśnięcia stosuje się posypanie grysem 2/4 mm w ilości około 2 kg/m^2.
9. Miejsca geosyntetyku zanieczyszczone smarami i olejami usuwa się przez wycięcie plamy, powtórne skropienie powierzchni warstwy bitumicznej wraz z brzegiem otaczającego geosyntetyku i przyklejenie prostokątnej łaty z geosyntetyku o wymiarach zapewniających przykrycie wyciętego otworu z zakładem ok. 10 cm.
10. Przed ułożeniem warstwy bitumicznej należy naprawić miejsca odklejone, fałdy i bąble, rozdarcia geosyntetyku.
11. Geosyntetyki nie mogą ulec zamoczeniu, zawilgoceniu wodą lub zabrudzeniu, w związku z tym w zaleca się w tym samym dniu przykrycie rozłożonej warstwy geosyntetyku warstwą mieszanki mineralno-asfaltowej na gorąco o grubości co najmniej 4 cm.

5.8. Zalecenia technologiczne dla ułożenia warstw bitumicznych:

5.8.1. warstwę wiążącą wg projektu można układać bezpośrednio po ułożeniu geosyntetyku, maksymalna temperatura mieszanki mineralno-asfaltowej układanej na geosyntetyku jest zgodna z temperaturą wbudowania dla mieszanek typu beton asfaltowy lub SMA, podaną w normie PN-S/96025:2000.

5.8.2 Warstwa wiążąca przed ułożeniem warstwy ścieralnej powinna być skropiona emulsją asfaltową o stężeniu lepiszcza 65% w ilości takiej, by pozostałość asfaltu wynosiła 0,15 kg / m^2

Skropienie powinno być wykonane sprzętem mechanicznym zapewniającym równomierność skropienia bez nadmiaru lepiszcza.

5.8.3. Warstwa podbudowy z betonu asfaltowego przed ułożeniem warstwy ścieralnej być skropiona emulsją asfaltową o stężeniu lepiszcza 65% w ilości takiej, by pozostałość asfaltu wynosiła 0,2 kg / m^2

6. Odwodnienie

W projekcie opracowano system odwodnienia powierzchniowego poprzez wykształcenie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych w układzie elementów jezdni, chodników i ścieżki rowerowej. Woda deszczowa zostanie sprowadzona do projektowanej i istniejącej kanalizacji deszczowej. Projekt drogowy zawiera usytuowanie i rzędne wysokościowe projektowanych wpustów deszczowych. Woda deszczowa zebrana z powierzchni jezdni, chodników i ścieżki rowerowej będzie sprowadzona do istniejącej i projektowanej kanalizacji deszczowej. Szczegółowe rozwiązania w zakresie kanalizacji deszczowej przedstawiono w branżowej części niniejszego projektu.

7. Urządzenia obce

W obszarze opracowania zlokalizowane są następujące sieci:

- kanalizacja deszczowa
- kable i urządzenia energetyczne
- oświetlenie terenu
- kanalizacja sanitarna
- wodociągi
- kanalizacja teletechniczna
- sieć gazowa

Wszelkie prace w branży drogowej i kanalizacyjnej w rejonie istniejących i projektowanych sieci uzbrojenia terenu należy wykonać pod nadzorem właścicieli uzbrojenia terenu. Należy wyregulować poziom istniejących i projektowanych studni i zaworów do projektowanego poziomu nawierzchni jezdni, chodników i ścieżki rowerowej. Zakres i sposób regulacji pokryw włazów i zaworów został opracowany w tomie branży kanalizacji deszczowej, regulację pokryw studni teletechnicznych i energetycznych ujęto w przedmiarze części drogowej.

8. Mapa własnościowa

9. Wypisy z rejestru gruntów

II. Przedmiary robót

/w rozbiciu na 3 zadania/

III. Rysunki:

rys. 1 Plan sytuacyjny ul. Daszyńskiego od ul. Dworcowej do km 0, 667	**skala: 1;500**
rys. 2. Plan sytuacyjny ul. Daszyńskiego od ul. Cieszyńskiej do ul. Brody	**1:500**
rys. 3. Plan sytuacyjny ul. 3 Maja od ul. Brody do końca opracowania	**1:500**
rys. 4. Rodzaje nawierzchni ul. Daszyńskiego od ul. Dworcowej do km 0, 667	**1:500**
rys. 5. Rodzaje nawierzchni ul. Daszyńskiego od ul. Cieszyńskiej do ul. Brody	**1:500**
rys. 6. Rodzaje nawierzchni ul. 3 Maja od ul. Brody do końca opracowania	**1:500**
rys. 7. Profil podłużny ul. Daszyńskiego od ul. Dworcowej do km 0, 667	**1:1000/50**
rys. 8. Profil podłużny ul. Daszyńskiego od ul. Cieszyńskiej do ul. Brody	**1:1000/50**
rys. 9. Profil podłużny ul. 3 Maja od ul. Brody do końca opracowania	**1:1000/50**
rys. 10. Przekrój typowy	**1: 50**
rys. 11. Przekrój typowy	**1: 50**
rys. 12. Przekrój typowy	**1: 50**
rys. 13. Szczegóły	**1:20**
rys. 14. Przekroje poprzeczne od ul. Dworcowej do km 0, 667	**1:100**
rys. 15. Przekroje poprzeczne od ul. Dworcowej do km 0, 667	**1:100**
rys. 16. Przekroje poprzeczne od ul. Cieszyńskiej do ul. Brody	**1:100**
rys. 17. Przekroje poprzeczne od ul. Brody do końca opracowania	**1:100**
rys. 18. Przekroje poprzeczne od ul. Brody do końca opracowania	**1:100**
rys. 19. Przekroje poprzeczne od ul. Brody do końca opracowania	**1:100**

IV. Uzgodnienia