

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- ◆ Umowa zawarta pomiędzy Powiatowym Zarządem Dróg w Raciborzu, ul. 1 Maja 3, 47-400 Racibórz, a Biurem Inżynierskim – mgr inż. Roman Mucha, ul. Mariańska 9, 47-400 Racibórz;
- ◆ Uzgodnienia ze Zleceniodawcą, tj. z przedstawicielami Powiatowego Zarządu Dróg w Raciborzu;
- ◆ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- ◆ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 czerwca 1999r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych;
- ◆ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 października 2000r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach;
- ◆ Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych z dnia 24 kwietnia 1997r.;
- ◆ Aktualne normy i przepisy projektowe.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany remontu ciągu pieszego na odcinku drogi powiatowej nr DP 3523S – ul. Sylwestra od skrzyżowania z ul. Szkolną (droga gminna) do posesji nr 46 pod nazwą:

„Remont chodnika w ciągu drogi DP3523S ul. Sylwestra w m. Rudnik”.

Długość projektowanego odcinka wynosi 415,00 mb.

W opracowaniu ujęto również wykonanie prac budowlano – remontowych oraz towarzyszących polegających na:

- ◆ Wymianie istniejących kolektorów, wpustów ulicznych i studni rewizyjnych kanalizacji deszczowej

3. STAN ISTNIEJĄCY

1. Jezdnia.

Na całej długości projektowanego chodnika droga posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości około 6,0 m. Stan nawierzchni ocenia się jako dobry.

2. Chodnik.

Na całej długości remontowanego chodnika, posiada on nawierzchnię bitumiczną, z licznymi odkształceniami, spękaniem i ubytkami.

3. Odwodnienie.

Odwodnienie jezdni następuje poprzez wpusty uliczne do kolektorów kanalizacji deszczowej przebiegającej w chodniku, a następnie do rowu K-2 oddalonego o około 70 m od ul. Sylwestra.

4. Skrzyżowania z innymi drogami.

Na projektowanym odcinku zlokalizowano skrzyżowanie z drogą gminną – ul. Stawową.

5. Zjazdy publiczne.

Na projektowanym odcinku, po stronie projektowanego chodnika nie zlokalizowano zjazdów publicznych.

6. Zjazdy indywidualne.

Na odcinku projektowanego chodnika znajduje się 15 zjazdów do posesji oraz na pola (zjazdy indywidualne), o różnych nawierzchniach. Kilometraż zjazdów oraz ich parametry przedstawiono na planie zagospodarowania - rys. nr 2.

Lokalizacja zjazdów:

- KM 0,0+7,20 - zjazd indywidualny nr 1, szerokość 4,40 m,
- KM 0,0+25,26 - zjazd indywidualny nr 2, szerokość 4,50 m,
- KM 0,0+56,94 - zjazd indywidualny nr 3, szerokość 5,30 m,
- KM 0,0+74,30 - zjazd indywidualny nr 4, szerokość 3,90 m,
- KM 0,0+93,05 - zjazd indywidualny nr 5, szerokość 4,10 m,
- KM 0,1+20,50 - zjazd indywidualny nr 6, szerokość 4,40 m,
- KM 0,1+46,10 - zjazd indywidualny nr 7, szerokość 5,00 m.
- KM 0,2+37,35 - zjazd indywidualny nr 8, szerokość 3,30 m.
- KM 0,2+53,75 - zjazd indywidualny nr 9, szerokość 5,30 m.
- KM 0,2+72,17 - zjazd indywidualny nr 10, szerokość 4,10 m.
- KM 0,2+89,77 - zjazd indywidualny nr 11, szerokość 3,50 m.
- KM 0,3+7,34 - zjazd indywidualny nr 12, szerokość 4,20 m.
- KM 0,3+51,33 - zjazd indywidualny nr 13, szerokość 3,70 m.
- KM 0,3+75,19 - zjazd indywidualny nr 14, szerokość 4,00 m.
- KM 0,4+4,00 - zjazd indywidualny nr 15, szerokość 4,00 m.

Na przedmiotowym oraz przyległym do robót terenie przebiegają następujące sieci uzbrojenia nad i podziemnego:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć energetyczna napowietrzna,
- sieć teletechniczna napowietrzna.

UWAGA:

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania istniejących sieci uzbrojenia terenu. Prace w rejonie urządzeń podziemnych należy prowadzić pod nadzorem służb technicznych administratorów bądź właścicieli sieci. Istniejące sieci uzbrojenia terenu w rejonie przedmiotowej drogi powinny posiadać zabezpieczenie. Jednakże w przypadku stwierdzenia braku takiego zabezpieczenia należy zastosować zabezpieczenia w postaci rur ochronnych. Rozwiązanie należy ustalić z właścicielami danej sieci.

4. STAN PROJEKTOWANY

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy dokonać wytyczenia w terenie zgodnie z planem zagospodarowania terenu – rys. nr 2, a następnie przystąpić do robót związanych z wymianą kolektorów kanalizacji deszczowej przebiegającej pod chodnikiem. Po wykonaniu zasypek nad elementami kanalizacji należy przygotować podłoże przez wyprofilowanie i zagęszczenie pod całą powierzchnią konstrukcji chodnika i zjazdów.

Podłoże pod zaprojektowane konstrukcje musi odpowiadać parametrom $E_2 \geq 45$ MPa. W przypadku nieosiągnięcia wymaganej nośności podłoża, należy je wzmocnić, poprzez wykonanie stabilizacji gruntu cementem ($R_m = 1,5$ MPa) na grubości minimum 10 cm.

1. Jezdnia.

Celem właściwego połączenia jezdni z konstrukcją krawężnika zaprojektowano wykonanie nacięcia pilą mechaniczną wyrównującego krawędź jezdni, z zabudową wzdłuż krawężnika ścieku z 2 rzędów kostek betonowych.

2. Chodnik.

Od KM 0,0+00,00 do KM 0,4+15,00 zaprojektowano chodnik o nawierzchni z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm i szerokości 1,50 m, zlokalizowany przy krawędzi jezdni drogi powiatowej.

Łączna długość projektowanego chodnika wynosi 415,00 m.

Konstrukcja chodnika przedstawia się następująco:

- ◆ 6 cm – kostka betonowa koloru szarego,
- ◆ 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- ◆ 15 cm – podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5
- ◆ 10 cm – warstwa mrozochronna z piasku

Razem grubość projektowanej konstrukcji nawierzchni: 34 cm

Na całej długości projektowanego odcinka od KM 0,0+00,00 do KM 0,4+15,00 zaprojektowano krawężnik betonowy 15x30 cm (z wyłączeniem zjazdów i zakończeń oraz skrzyżowania z ul. Stawową) na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Krawężnik betonowy wibroprasowany po ułożeniu ławy betonowej należy posadzić na wilgotnym, świeżym i niestężonym betonie.

Pod ławą krawężnika należy wykonać wyrównanie podłoża poprzez wykonanie podsypki piaskowej o średniej grubości 5 cm.

Standardową wysokością wyniesienia krawężnika względem nawierzchni jezdni jest 12 cm.

Obrzeże betonowe 8x30cm zabudować na ławie z betonu C12/15 z oporem na długości chodnika nieprzylegającego do ogrodzeń posesji.

Spadek poprzeczny chodnika 2,0% w kierunku jezdni.

Konstrukcję chodnika przedstawiono na rysunku nr 4 - Przekroje i szczegóły konstrukcyjne, a jego przebieg na rysunku nr 2 - Plan zagospodarowania.

3. Odwodnienie.

Projektuje się zabudowę 20 wpustów ulicznych z wpustem dolnym. Wpusty uliczne o500 z osadnikiem zostaną zlokalizowane w:

- w1 – KM 0,0+15,80;
- w2 – KM 0,0+34,20;
- w3 – KM 0,0+48,10;
- w4 – KM 0,0+61,40;
- w5 – KM 0,0+71,50;
- w6 – KM 0,0+82,50;
- w7, w8 – KM 0,2+3,60;
- w9 – KM 0,2+43,00;
- w10 – KM 0,2+63,10;
- w11, w12 – KM 0,2+76,90;
- w13 – KM 0,2+88,00;
- w14 – KM 0,3+15,60;
- w15, w16 – KM 0,3+27,60;
- w17, w18 – KM 0,3+60,10;
- w19, w20 – KM 0,4+4,00.

Miejsce posadowienia wpustów pokazano na rys nr 2 - Plan zagospodarowania terenu.

Odpływ wody z wpustów ulicznych nastąpi do studni rewizyjnych na kolektorach kanalizacji deszczowej przez przykanaliki z grubościennych rur PVC-U Ø160/4,7 o SN8, ułożony ze spadkiem w kierunku odpływu o wartości 1%.

Projektowane przykanaliki należy układać na podsypce piaskowej i obsypać 20 cm warstwą dobrze ubitego piasku nad wierzch rury.

Zaprojektowano posadowienie studni rewizyjnych kanalizacji deszczowej:

- S1 – na początku zakresu zadania – studnia Ø1000, jako połączenie istniejącej kanalizacji z rur betonowych z projektowaną kanalizacją z rur PP Ø400 SN8;
- S2 – KM 0,0+15,80 – studnia Ø1000;
- S3 – KM 0,0+34,20 – studnia Ø1000;
- S4 – KM 0,0+48,10 – studnia Ø1000;
- S5 – KM 0,0+61,40 – studnia Ø1000;
- S6 – KM 0,0+71,50 – studnia Ø1000, z odpływem istniejącą kanalizacją Ø500 do rowu K-2;
- S7 – KM 0,0+82,50 – studnia Ø1000;
- S8 – KM 0,1+67,30 – studnia Ø1200, z odpływem istniejącą kanalizacją Ø800 do rowu K-2;
- S9 – KM 0,1+75,85 – studnia Ø1200;
- S10 – KM 0,2+3,10 – studnia Ø1200;

- S11 – KM 0,2+40,75 – studnia Ø1200;
- S12 – KM 0,2+62,25 – studnia Ø1200;
- S13 – KM 0,2+75,30 – studnia Ø1200;
- S14 – KM 0,2+87,30 – studnia Ø1200;
- S15 – KM 0,3+13,80 – studnia Ø1200;
- S16 – KM 0,3+27,90 – studnia Ø1200;
- S17 – KM 0,3+58,50 – studnia Ø1200;
- S18 – KM 0,4+4,00 – studnia Ø1200 (poza chodnikiem) – połączenie istniejącej kanalizacji z rur betonowych z projektowaną kanalizacją z rur PP Ø800 SN8.

Projektuje się kolektory kanalizacji deszczowej z rur o ściankach strukturalnych z PP o parametrach wytrzymałościowych $SN \geq 8$ i następujących średnicach:

- Ø400 – od studni S1 do studni S6 o łącznej długości 70,4 m
- Ø200 – od studni S6 do studni S7 o łącznej długości 10,7 m
- Ø800 – od studni S8 do studni S18 o łącznej długości 235,3 m

4. Chodnik na zjazdach indywidualnych.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów przedstawia się następująco:

- ◆ 8 cm – kostka betonowa koloru czerwonego,
- ◆ 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- ◆ 20 cm – podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5
- ◆ 10 cm – warstwa mrozochronna z piasku

Razem grubość projektowanej konstrukcji nawierzchni: 41 cm

Krawężnik betonowy najazdowy 15x25 na zjazdach należy obniżyć tak, aby jego wysokość nad krawędzią jezdni wynosiła 3 cm.

Krawężnik najazdowy należy zabudować na szerokości zjazdów z jezdni.

Połączenia krawężnika wzdłuż chodnika 15x30x100 i wzdłuż zjazdów 15x25x100 należy wykonać z użyciem krawężników przejściowych (skośnych) na długości 1 m.

Na zakończeniach zjazdów należy zabudować obrzeże betonowe 8x30 cm, na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 – jako obramowanie.

Konstrukcję chodnika na zjazdach pokazano na rys nr 4 - przekroje i szczegóły konstrukcyjne.

5. Niweleta chodnika.

Profil podłużny opracowano w oparciu o pomiary wysokościowe. Rzędne niwelety dostosowano do istniejącej nawierzchni, zjazdów, warunków terenowych i spadków podłużnych terenu. Profil podłużny przedstawiono na rys. nr 3.

5. DOWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE

W obrębie opracowania zlokalizowano reper roboczy:

- Góra pokrywy studni rewizyjnej kanalizacji sanitarnej, zlokalizowanej w jezdni ul. Sylwestra, na wysokości zjazdu nr 3 (posesja nr 6), przyjęto wysokość istniejącą 202,64 m.

Lokalizację repera roboczego przedstawiono na rys nr 2 - Plan zagospodarowania.

6. DANE INFORMACYJNE TERENU, OBIEKTU

Pas drogowy remontowanego chodnika położony jest poza wpływem eksploatacji górniczej. Projektowane roboty nie spowodują zagrożenia dla środowiska. Projektowane wpusty uliczne uregulują spływ wód opadowych i służyć będą tylko do odprowadzenia wód opadowych z jezdni i chodnika.

Wyremontowany chodnik poprawi bezpieczeństwo pieszych oraz płynność ruchu drogowego. Projektowany obiekt jest nieskomplikowany w konstrukcji i prosty w utrzymaniu.

7. UWAGI

- Projektowane roboty winny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, obowiązującymi normami, wytycznymi i katalogami, a w szczególności z załączoną do niniejszego opracowania specyfikacją techniczną.
- Przed rozpoczęciem robót należy dokonać inwentaryzacji uzbrojenia nad- i podziemnego w obszarze planowanych robót budowlanych, należy dostosować się do zapisów uzgodnień z właścicielami poszczególnych sieci oraz mediów, zgłosić im zamiar rozpoczęcia robót budowlanych
- Ewentualne kolizje z istniejącym uzbrojeniem należy każdorazowo zgłosić do poszczególnych użytkowników i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia.
- Prace należy wykonać pod nadzorem Inwestora oraz odpowiednich służb właścicieli uzbrojenia.
- Ewentualne nieścisłości wymiarowe należy skorygować w trakcie budowy.
- Należy sprawdzić stan zagęszczenia gruntu w miejscach naruszonej struktury i ewentualnie dodatkowo je zagęścić ręcznie lub mechanicznie (wykopy), aby uniknąć późniejszego osiadania nawierzchni po jej zrealizowaniu.
W miejscach tych należy wykonać dodatkowo badanie zagęszczenia.
- Po zakończeniu robót teren należy uporządkować i pozostawić w stanie jak przed rozpoczęciem prac. Wszystkie odpady powstałe w czasie prowadzenia robót należy wywieźć do miejsca ich składowania/utylizacji.
- Przez cały czas prowadzenia robót, teren placu budowy powinien być zabezpieczony przed wejściem osób postronnych. Każdorazowo przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić czy nie ma osób postronnych w zasięgu prowadzonych robót. Stan zabezpieczeń i ogrodzeń sprawdzać przed rozpoczęciem robót, przynajmniej raz dziennie.
- Roboty prowadzone w pasie drogowym należy realizować zgodnie z zasadami pracy w obrębie pasa drogowego i oznakować zgodnie z projektem organizacji ruchu drogowego na czas robót.
- Wykonawca podczas prowadzenia robót zobowiązany jest do zapewnienia możliwie stałego dojazdu do posesji (przyległych do trasy wykonywanych prac) mieszkańcom i użytkownikom.
- Konieczne nakłady na roboty związane z zapewnieniem oznakowania na czas robót oraz zapewnieniem dojazdu dla mieszkańców wykonawca powinien uwzględnić w kosztach budowy i zaliczyć w poczet kosztów własnych realizacji zadania na etapie składania oferty. Żadne koszty dodatkowe związane z powyższym, które wynikną podczas budowy nie będą obciążać inwestora ponad wartość kontraktu.

- Obsługa geodezyjna związana z realizacją zadania leży po stronie Wykonawcy. Wyznaczenie w terenie, pomiary kontrolne i powykonawcze należy zlecić uprawnionym jednostkom służby geodezyjnej.