

OPIS TECHNICZNY

I. Wstęp.

Powyższą dokumentację opracowano w miesiącu grudniu 2005 r w oparciu o następujące dane wyjściowe:

- Plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500 wykonany przez firmę PROINWEST-Zabrze.
- Projekt wstępny podziału działek.
- Dokumentację geologiczną opracowaną w październiku 2005 r przez firmę GEOWIERT.
- Decyzja Burmistrza Sośnicowic z dnia 4.10.2005 r ustalająca warunki techniczne podłączenia do drogi gminnej /ul. Gimnazjalna/.
- Warunki techniczne podłączenia do drogi powiatowej/ul.Smolnicka/ wydane przez Zarząd Dróg Powiatowych w Gliwicach.
- Wytyczne projektowania dróg zawarte w DZ.UNr.43/99.
- Uzgodnienia branżowe.
- Uzgodnienia z Zarządem Dróg Powiatowych.
- Uzgodnienia z Gminą Sośnicowice.
- Projekt budowlany opracowany w miesiącu listopadzie 2005 r.

II. Stan projektowany.

1.Sytuacja.

Projektowana droga jest drogą osiedlową przebiegającą pomiędzy projektowanymi działkami, których wstępny podział pokazano na planie sytuacyjno – wysokościowym. Szerokość pasa drogowego jest zróżnicowana i wynosi w rejonie ul. Gimnazjalnej 9,48 m, natomiast w rejonie ul. Smolnickiej szerokość pasa wynosi 11,57 m.

W zakres powyższego opracowania wchodzi również odcinek drogi dojazdowej do stacji uzdatniania wody.

Na projektowanym odcinku drogi przewidziano ruch jednokierunkowy z wjazdem od ul.Gimnazjalnej.

Dojazd do stacji zaprojektowano projektowanego formie wjazdu „bramowego” projektowanego wystającym krawężnikiem 3 cm ponad nawierzchnie jezdni.

Parametry projektowanego odcinka drogi odpowiadają drodze klasy L co dopuszcza norma jako droga w zabudowie jednorodzinnej DZ.U.Nr.43 str2378 & 15.1.

Szerokość jezdni przyjęto 5, 0 m/2 pasy ruchu po 2,50 m/, z jednostronnym chodnikiem zlokalizowanym po stronie północnej drogi o szerokości 2,00m.

Przy podłączeniu do ul. Gimnazjalnej promienie wyokrąglające po krawężniku zastosowano o R=8,00m.

Przy podłączeniu do ul. Smolnickiej promienie zastosowano o $R=6,00$.
Podłączenie do ul. Smolnickiej zaprojektowano pod kątem 90° , załom osi drogi wykraglono łukiem kołowym o promieniu $R=50,00\text{m}$.
Wzdłuż ulicy Gimnazjalnej przebiega rów przydrożny o zmiennej głębokości wahającej się w granicach 70 cm.
Teren pod projektowaną zabudowę jest terenem niezabudowanym, rolniczym.
Szerokość drogi dojazdowej do stacji uzdatniania wody wynosi 3,50 m, szerokość pasa drogowego wydzielonego pod dojazd wynosi 5,60 m.
Prędkość projektowa dla odcinka drogi przyjęto 40km/h zgodnie z DZ.U.Nr.43 str. 2377& 12.1.

2.Pochylenia podłużne i poprzeczne.

Niweletę na projektowanym odcinku drogi założono w nawiązaniu do rzędnych wysokościowych terenu istniejącego.
Pochylenia podłużne wahają się w granicach od 1,04% do 3%.
Na dojeździe do stacji uzdatniania wody pochylenie podłużne wynosi 3,1 %.
Pochylenia poprzeczne przewidziano jako jednostronne wynoszące 2% zgodnie z DZ.U.Nr.43 str.2379 & 17.5.
Przy podłączeniu do ul. Smolnickiej zgodnie z zaleceniami Zarządu Dróg Powiatowych pochylenie podłużne wynosi 3%. Pochylenie poprzeczne projektowanego chodnika wynosi 2% w kierunku nawierzchni drogi.

3.Konstrukcja nawierzchni.

Nawierzchnię na projektowanej drodze przewidziano w nawiązaniu do istniejących warunków geotechnicznych oraz dla obciążenia ruchem samochodowym osobowym, oraz pod ruch autobusów.
Na podstawie opracowanej dokumentacji geologicznej, na całym odcinku drogi wierzchnią warstwę stanowi 60 cm warstwa humusu.
W rejonie ul. Gimnazjalnej pod warstwą humusu występują pyły piaszczyste, które przy dobrych warunkach wodnych zalicza się do grupy podłoża G3/G4.
Natomiast w rejonie ul. Smolnickiej pod warstwą humusu występują gliny które również zalicza się do grupy podłoża G3/G4 DZ.U.Nr.43 str.2428 tabela a/.
Wobec powyższego chcąc doprowadzić podłoże do grupy G1 przewidziano ułożenie warstwy 25 cm gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$. DZ.U.Nr.43 str. 2429.pkt.5.2.1
Na pozostałych odcinkach drogi pod warstwą humusu zalegają piaski drobne średnio zagęszczone o $I_d=0,5$.
Wobec czego dla wzmocnienia podłoża przewidziano 15 cm warstwę stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$.

Projektowana konstrukcja nawierzchni składa się z następujących warstw konstrukcyjnych:

- Kostka betonowa koloru szarego o wysokości 8 cm.
- Podsypka cementowo – piaskowa o grubości warstwy 4 cm.
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 mm o grubości warstwy 30 cm.
- Warstwa wzmacniająca podłoże 25cm i 15 cm-stabilizacja cementem o $RM=2,5$ MPa.

Na odcinku 50m od podłączenia projektowanej drogi do ul. Smolnickiej zgodnie z wytycznymi Zarządu Dróg Powiatowych przewidziano nawierzchnię z betonu asfaltowego, o konstrukcji jak dla kategorii ruchu KR2.

Układ warstw konstrukcyjnych przedstawia się następująco:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8 mm o grubości warstwy 5 cm.
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/16 mm o grubości warstwy 13 cm.
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63 mm o grubości 20 cm.
- Warstwa wzmacniająca podłoże-stabilizacja cementem o $RM=2,5$ MPa. cm. grubości 25 cm i 15 cm.

Warstwa wzmacniająca podłoże winna posiadać parametr $E_2 > 120$ MPa.

Podbudowa z kruszywa łamanego winna posiadać parametr $E_2 > 150$ MPa.

Dojazd do stacji uzdatniania wody przyjęto o konstrukcji analogicznej jak konstrukcja drogi.

Chodnik przewidziano następującym układzie warstw ;

- Kostka betonowa koloru czerwonego o wysokości 8 cm.
- Podsypka cementowo – piaskowa o grubości 4 cm.
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm o grubości 10 cm.
- Warstwa mrozoodporna z pospółki o grubości warstwy 20 cm.

Obramowanie chodnika stanowi obrzeże betonowe o wymiarach 30 x 8 cm , ułożone na podsypce piaskowej.

Prefabrykaty powinny charakteryzować się następującymi właściwościami:

- Nasiąkliwość mniejsza lub równa 4%
- Mrozoodporność F-150
- Klasa betonu B-30
- Wykonane z betonu wibroprasowanego.

Kostka powinna posiadać badanie na ścieranie.

Obramowanie nawierzchni stanowi krawężnik betonowy typu ulicznego o wymiarach 15 x 30cm, ułożony na podsypce cem- piaskowej, oraz ławie z betonu B-10 o wym. 25 x 25 x 10 cm dylatowaną na odcinku prostym co 50 m, oraz na łuku co 15 m.

Krawężniki o długości 1,0m oraz łukowe o długości 0,33 m dla promieni $R=3,0$ m do $R=5,0$ m, oraz długościach 0,5 m przy $R > 5,0$ m, układane bezspoinowo, a w prostokątnych narożach cięte pod kątem 45°.

4.Odwodnienie.

Wodę opadową z powierzchni drogi odprowadza się do projektowanych kratek kanalizacji deszczowej, których lokalizację pokazano a planie sytuacyjno – wysokościowym.

Konstrukcję kratek oraz sposób ich podłączenia do kanalizacji deszczowej ujmuje odrębne opracowanie branżowe,

W miejscach gdzie występują w podłożu gliny i pyły, pod konstrukcją nawierzchni przewidziano drenaż typu Francuskiego zbudowany z tłucznia kamiennego 31,5/63 mm owiniętego geotekstylią typu Fibertex.

Drenaż posiada wymiary poprzeczne 30 x 50 cm.

Dren podłączony jest do projektowanych kratek ściekowych.

Drenaż ma zapobiec nawodnieniu podłoża pod konstrukcją drogi z infiltracji bocznej.

W rejonie podłączenia do ul. Gimnazjalnej zaprojektowano przepust z rury stalowej ze szwem o średnicy zewnętrznej 508 mm, grubości ścianek 10 mm.

Pod drogą przepust ze względu na niskie przykrycie, przewidziano do obetonowania.

Obetonowanie należy wykonać z betonu B-25 W-6.

Dodatkowo przewidziano zbrojenie ze stali 18G2 , podłużne o średnicy 12mm co 20cm, natomiast poprzeczne pionowe o średnicy 8 mm co 20 cm.

Otulina zbrojenia winna wynosić 40 mm.

Przepust wewnątrz i na zewnątrz winien być zakonserwowany poprzez 3 krotne malowanie bitumem.

Ścianki czołowe przewidziano z betonu B-25 niezbrojone.

Zgodnie z wytycznymi Urzędu Miasta przepust jest posadowiony 10 cm poniżej dna istniejącego rowu.

Rura przepustu ułożona jest na podbudowie z pospółki o grubości 34 cm.

Przy podłączeniu do ul. Smolnickiej przewidziano ułożenie przepustu z rur żelbetowych o średnicy 300 mm, bez wykonywania ścianek czołowych.

Rury należy wydłużyć po 1,00 m poza krawędź projektowanej skarpy.

Projektowany przepust należy ułożyć na warstwie pospółki grubości 30 cm.

5.Roboty ziemne.

Roboty ziemne obliczono za pomocą przekroi poprzecznych wykonanych w miejscach charakterystycznych terenu.

Obliczenia zestawiono w formie tabelarycznej.

Bilans robót ziemnych przedstawia się następująco :

- Humus -1497 m³.
- Wykopy – 62 m³.
- Nasypy- 678 m³.

Roboty ziemne przewidziano do wykonania w sposób następujący:

- Humus –wykonywanie mechanicznie spycharką, z przemieszczeniem do 40 m, z załadunkiem koparką lub ładowarką na samochody wywrotki i transportem na odkład, z pozostawieniem części na zahumusowanie skarp.
- Wykopy – mechanicznie spycharką, z załadunkiem ładowarką na samochody i odwozem na odkład, jako grunt nieprzydatny do wbudowania.
- Nasypy- dowóz gruntu przepuszczalnego, niewysadzinowego, ma plac budowy, rozplantowanie spycharkami z formowaniem nasypu.

Nasyp formować warstwami o grubości nie większej od 30 cm, z równoczesnym jego zagęszczeniem walcami.

Skarpy plantować ręcznie do nachylenia 1:1,5.

Skarpy należy obłożyć 20 cm warstwą humusu.