

OPIS TECHNICZNY
Budowa drogi w dzielnicy uzdrowiskowej – obwodnica DLU
w Horyńcu-Zdroju
w km 0+000,0 ÷ 0+ 502,0

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) Umowa
- b) Pomiary w terenie
- c) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- d) Katalog powtarzalnych elementów drogowych, Warszawa 1979 i 82 r.
- e) Normy techniczne

2. LOKALIZACJA

Przewidziana do budowy droga w dzielnicy uzdrowiskowej – obwodnica DLU zlokalizowana jest na terenie gminy Horyniec Zdrój.

Zakres budowy przyjęto do projektu wg poniższej lokalizacji:

- PPO km 0+000,0 – krawędź drogi powiatowej nr 1662R Nowe Brusno – Horyniec w km 5+780,0.
- KPO km 0+ 502,0 – koniec ulicy Wodnej w Horyńcu-Zdroju

Zakres prac:

- wykarczowanie istniejącego zadrzewienia
- roboty ziemne z wykonaniem koryta pod konstrukcję nawierzchni,
- wykonanie kanalizacji deszczowej z studniami rewizyjnymi i studzienkami ściekowymi,
- wykonanie rowów z przepustami,
- wykonanie stabilizacji gruntu cementem,
- wykonanie krawężników na ławie betonowej,
- wykonanie chodnika wraz z poszerzeniem jezdni,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego,
- wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego,
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego,
- wykonanie wjazdów chodnikowych, zjazdów wraz z przepustami.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Projektowane drogi położone są w terenie płaskim.

Na odcinku od km 0+000,0 ÷ 0+300,0 droga przebiega przez las, od km 0+300,0 ÷ 0+340,0 przez nieużytki, od km 0+340,0 ÷ 0+464,75 droga przebiega po istniejącej drodze gruntowej szerokości 3,0 m i od 0+467,75 ÷ 0+502,0 dowiązanie drogi do ulicy Wodnej o nawierzchni bitumicznej. Odcinek drogi od km 0+464,75 ÷ 0+502,0 to SA wjazdu bitumiczne do sanatorium.

W pasie drogi występują następujące rodzaje uzbrojenia podziemnego:

1. km 0+149,0 ÷ 0+432,0 – istniejąca kanalizacja sanitarna
2. km 0+100,0 ÷ 0+463,0 – istniejący wodociąg
3. km 0+100,0 ÷ 0+573,0 – projektowany kabel elektryczny
4. km 0+356,0 ÷ 0+502,0 – istniejący kabel elektryczny
5. km 0+435,0 ÷ 0+460,0 – istniejący wodociąg

Na odcinku projektowanej przebudowy znajduje się 6 zjazdów do posesji, pól i lasu.

Chodnik usytuowany będzie przy drodze po stronie prawej przy krawędzi jezdni.

W km 0+589,0 str. P ma ulicy Wodnej na działce nr ewid. 899/1 znajduje się studnia rewizyjna stanowiąca koniec istniejącej kanalizacji deszczowej.

4. OPIS PRAC PROJEKTOWYCH

4.1. Charakterystyka techniczna

- klasa techniczna ulicy – L
- prędkość projektowa - 40 km/h
- ruch lekko-średni KR2
- obciążenie 100 kN/oś
- szerokość jezdni 6,0 m
- szerokość chodnika 2 m
- szerokość pobocza 1,0 ÷ 1,5 m
- spadek poprzeczny – 2,0% dla jezdni
 - 6,0% dla poboczy
 - 2,0% dla chodnika
- zjazdy publiczne – min. 3,5 m
- zjazdy indywidualne – min. 3,0 m

4.2. Trasa

Projektuje się drogę jednopasową, dwukierunkową klasy L dla prędkości projektowej 40km/h o parametrach:

- jezdnia 6,00m o nawierzchni z betonu asfaltowego na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, z daszkowym spadkiem poprzecznym, z krawężnikiem i chodnikiem szerokości 2,0 m po stronie prawej oraz krawężnikiem po stronie lewej od km 0+220,0 ÷ 0+502,0 i poboczami szerokości 1,0 ÷ 1,5 od km 0+000,0 ÷ 0+502,0 oraz odcinkami rowów przydrożnych trapezowych.

Oś drogi stanowi linia łamana z wyokrągleniami załamań łukami poziomymi o promieniach od R=50 m do R=150 m. Łuki poziome W2 i W3 o promieniu 150 m stanowią dowiązanie do istniejącej ulicy Wodnej o nawierzchni bitumicznej, która będzie kontynuacją projektowanej drogi. Punkty charakterystyczne osi trasy określono współrzędnymi geodezyjnymi od W1 do W3 zorientowanymi w układzie poligonizacji państwowej, co przedstawiono i opisano na planie sytuacyjnym.

Skrzyżowanie projektowanej drogi z drogą powiatowa nr 1612R na początku (km 0+000,0) stanowi skrzyżowanie zwykle trójwlotowe o przecieciu osi dróg na wlocie pod kątem 50,10°.

Promienie wyokrąglenia krawędzi jezdni na skrzyżowaniu wynoszą R=12,0 m i 6,0 m.

Zastosowano poszerzenia drogi dla łuku poziomego W1 w km 0+196,0 szerokości 0,80 m obustronne oraz w części końcowej w km 0+470,0 ÷ 0+502,0 str. lewa istniejącej ulicy Wodnej (dowiązanie).

Całkowita długość budowanej drogi wynosi 502,0 m.

W km 0+248,0 ÷ 0+502,0 projektuje się kanalizację deszczową z rur Ø300 jako przedłużenie istniejącej kanalizacji deszczowej Ø400 od km 0+589,0.

W km 0+000,0 ÷ 0+180,0 projektuje się rowy otwarte obustronne odprowadzające wodę opadową z jezdni do projektowanego przepustu Ø80 w km 0+130,0 i dalej istniejącym rowem.

Elementy geometryczne łuków poziomych podano na planie sytuacyjnym.

4.3. Warunki geotechniczne

W oparciu o wykonaną sondę określono grubość warstw konstrukcyjnych istniejącej nawierzchni oraz rodzaj podłoża.

Przyjęto następujące parametry:

✓ dopuszczalne obciążenie osi	- 100 kN
✓ głębokość przemarzania gruntu	- 1,0 m
✓ grupa nośności podłoża	- G-2
✓ kategoria ruchu	- KR2

4.4. Przekrój podłużny

Projektowana droga przebiega w terenie płaskim. Niweletę drogi dowiązano do wysokości istniejącej nawierzchni drogi powiatowej nr 1662R Nowe Brusno – Horyniec (początek drogi) i do istniejącej ulicy Wodnej w Horyńcu-Zdroju (koniec drogi).

Spadki podłużne niwelety mieszczą się w granicach spadków dopuszczalnych i wynoszą odpowiednio 3,20%, 2,30%, 0,60%, 1,10% i dalej jak ulica Wodna. Załamania niwelety drogi wyokrąglono łukami pionowymi o promieniach od R=3000 m i R=2000 m.

Profil podłużny drogi przedstawia rys. nr 4.

4.5. Przekrój normalny

Spadek poprzeczny jezdni szerokości 6,0 m z daszkowym spadkiem wynoszącym 2,0%, natomiast na łuku poziomym prawym W1 w km 0+196,0 jednostronny 5,0%. Na pozostałych łukach poziomych W2 i W3 ustalono spadki poprzeczne jak na prostej tj. ±2,0%.

Na łuku poziomym W1 projektuje się poszerzenie obustronne łuku o szerokości 0,8 m.

Spadek poprzeczny chodnika wynosi 2,0 % w kierunku jezdni.

Chodnik projektowany po stronie prawej drogi w km 0+000,0 ÷ 0+464,75 ograniczyć należy od strony jezdni krawężnikiem 15x30 cm na ławie betonowej z oporem, a z drugiej strony obrzeżem 30x8 cm na podsypce piaskowej. Krawężnik na ławie betonowej z oporem projektowany jest po stronie lewej w km 0+220,0 ÷ 0+502,0.

W km 0+248,0 ÷ 0+502,0 projektuje się kanał deszczowy Ø300 z odprowadzeniem w km 0+589,0 do istniejącej kanalizacji deszczowej Ø400.

4.6. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni oraz chodnika zaprojektowano uwzględniając Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych Gdańsk 2012.

Przewiduje się wykonanie następującej konstrukcji nawierzchni:

Konstrukcja jezdni i poszerzeń jezdni:

- 5 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S (KR 2),
- 7 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W(KR-2),
- 20 cm podbudowa dolna z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63,
- 15 cm w-wa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,0$ MPa,

47 cm RAZEM

Konstrukcja chodnika:

- 6 cm betonowa kostka brukowa szara,
- 4 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 10 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5

20 cm RAZEM

Konstrukcja na zjazdach przez chodnik:

- 8 cm betonowa kostka brukowa kolorowa,
- 4 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 15 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63
- 15 cm w-wa mrozochronna z piasku

42 cm RAZEM

Konstrukcja na pozostałych zjazdach i skrzyżowaniu:

- 5 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S (KR 2),
- 20 cm podbudowa dolna z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63,
- 15 cm w-wa mrozochronna z piasku

40 cm RAZEM

4.7. Odwodnienie

Wody opadowe odprowadzone są:

- a) Z jezdni i chodnika do projektowanej studzienki ściekowej z przykanalikiem w km 0+075,0 str. P dla odcinka km 0+000,0 ÷ 0+075,0 str. P,
- b) Z jezdni i chodnika do projektowanej studzienki ściekowej na projektowanym przepuszczeniu w km 0+130,0 str. P dla odcinka km 0+075,0 ÷ 0+130,0 str. P,
- c) Z jezdni i chodnika do projektowanej studzienki ściekowej z przykanalikiem w km 0+185,0 str. P dla odcinka km 0+130,0 ÷ 0+185,0 str. P,
- d) Z terenu do projektowanego rowu otwartego po stronie prawej dla odcinka 0+000,0 ÷ 0+185,0 str. P,
- e) Z jezdni i terenu do projektowanego rowu otwartego po stronie lewej dla odcinka 0+000,0 ÷ 0+185,0 str. L,
- f) Z jezdni i chodnika za pośrednictwem projektowanych studzienek ściekowych do projektowanej kanalizacji deszczowej dla odcinka km 0+185 ÷ 0+502,0 str. L i P,
- g) Z terenu po stronie prawej za pośrednictwem ścieku korytkowego do projektowanej studzienki ściekowej w km 0+308,0 str. P i kanalizacji deszczowej dla odcinka 0+220,0 ÷ 0+317,0 str. P,

Projektuje się następujące roboty w ramach poprawy odwodnienia:

1. Budowa rowów otwartych przydrożnych w km 0+000,0 ÷ 0+180,0 str. L i P,
2. Budowa studzienek ściekowych Ø500 z przykanalikiem Ø250 po stronie prawej w km 0+075,0, km 0+185,0,
3. Budowa przepustu z rur Ø80 z murkami czołowymi w km 0+130,0,
4. Budowa studzienki ściekowej na przepuszczeniu Ø80 po stronie prawej w km 0+130,0,
5. Budowa kanału deszczowego z rur PCV o Ø300 na długości 254 m – km 0+248,0 ÷ 0+502,0 str. L, (środek lewego pasa ruchu),
6. Budowa kanału deszczowego z rur PCV o Ø300 na długości 91 m – km 0+502,0 ÷ 0+589,0 str. L, (prawy istniejący chodnik),
7. Budowa studni rewizyjnej z rur betonowych Ø1000 na kanale deszczowym w km 0+248,0, km 0+303,0, km 0+358,0, km 0+413,0, km 0+462,0, (w jezdni) km 0+502,0, km 0+544,0, km 0+585,0 (w chodniku),

8. Budowa studzienek ściekowych Ø500 obustronnych w km 0+245,0, km 0+300,0, km 0+355,0, km 0+410,0, km 0+460,0 i km 0+502,0 z odprowadzeniem wody do kanału przykanalikiem Ø200,
9. Budowa ścieku korytkowego betonowego na zewnątrz chodnika w km 0+220,0 ÷ 0+317 str. P,
10. Budowa studzienki ściekowej na zewnątrz chodnika w km 0+308,0 po stronie prawej.

4.8. Zjazdy

Zjazdy gospodarcze i do pól zaprojektowano o długości od krawędzi jezdni do granicy pasa drogowego lub ogrodzenia.

Na szerokości chodnika wjazdy zwiększono o 1,0 m od strony krawężnika (skos).

Zjazdy pozostałe (poza chodnikiem) wyokrąglono łukiem o promieniu 3,0 m (indywidualny) i 5,0 m lub większy (publiczny). Do zjazdów na rowie zaprojektowane przepusty z rur Ø60 z murkami czołowymi.

Szerokości i długości wjazdów oraz inne parametry podano na planie sytuacyjnym.

4.9. Roboty ziemne

Roboty ziemne w rejonie urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu w wykopach i nasypach zgodnie z PN-S-02205 powinien być nie mniejszy niż 1,0 pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni chodnika i zjazdów.

Przed wykonaniem robót ziemnych należy usunąć warstwę humusu.

4.10. Organizacja ruchu

Projektuje się w km 0+025 str. L znak pionowy A-7.

Na drodze powiatowej projektuje się ustawić znaki A-6b i A-6c w odległości 150 m z obu stron skrzyżowania.

4.11. Roboty rozbiórkowe

Zakres robót rozbiórkowych:

- frezowanie nawierzchni na dowiązaniu z ulicą Wodną (km 0+464,75 ÷ 0+502),
- rozbiórka krawężnika w km 0+464,75 ÷ 0+502 str. L.