

OPIS TECHNICZNY

Treść:

1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
 - 3.1. Lokalizacja projektowanych obiektów oraz zagospodarowanie terenu
 - 3.2. Opis istniejącego rozwiązania drogowego
 - 3.3. Ruch kołowy i pieszy
 - 3.4. Stan nawierzchni
4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH
 - 4.1. Założenia projektowe
 - 4.2. Przebieg drogi w planie
 - 4.3. Przebieg drogi w przekroju podłużnym
 - 4.4. Odwodnienie nawierzchni
 - 4.5. Obramowanie konstrukcji
 - 4.6. Rozwiązanie konstrukcyjne
 - 4.7. Zieleń
 - 4.8. Urządzenia obce – infrastruktura techniczna

Rysunki:

Plan orientacyjny w skali 1:10 000
Plan sytuacyjny w skali 1:500
Profil podłużny w skali 1:100/1000
Przekroje charakterystyczne 1:100
Przekroje typowe (konstrukcyjne) 1:50

Numer:

D-00
D-01
D-02
D-03
D-04

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem i zakresem niniejszej inwestycji jest rozbudowa odcinka drogi ul. Wieniawskiego w Chełmie Śląskim o długości ok 450m biegnącego od skrzyżowania z ul. Stacyjną do skrzyżowania z ul. Odrodzenia.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Do opracowania dokumentacji projektowej wykorzystano następujące przepisy prawne, wytyczne i inne materiały:

- Umowa nr **GG/8/2015** z dnia 16.02.2015r. zawarta pomiędzy Biurem Projektowym „Konstruktor” a Gminą Chełm Śląski na wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn.: „Przebudowa drogi gminnej ul. Wieniawskiego na odcinku od skrzyżowania z ul. Stacyjną do skrzyżowania z ul. Odrodzenia w Chełmie Śląskim”,
- Aneks nr 5 z dnia 27.07.2016r. do umowy nr GG/8/2015 który zmienia nazwę zamierzenia inwestycyjnego na: „Rozbudowa drogi gminnej ul. Wieniawskiego na odcinku od skrzyżowania z ul. Stacyjną do skrzyżowania z ul. Odrodzenia w Chełmie Śląskim”.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 14 maja 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14.05.1999r.),
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 roku Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2012r. poz. 1137),
- „Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, Część I – skrzyżowania zwykłe i skanalizowane”; GDDKiA; Warszawa 2004r.,
- Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne dla projektowanej przebudowy drogi-ul. Wieniawskiego w miejscowości Chełm Śląski
- mapa do celów projektowych, mapa w skali 1:500,
- ustalenia zawarte z inwestorem,
- wizje lokalne i pomiary uzupełniające w terenie.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

3.1. Lokalizacja projektowanego obiektu oraz zagospodarowanie terenu

Droga gminna ul. Wieniawskiego zlokalizowana jest w południowo-zachodniej części miejscowości Chełm Śląski pomiędzy ulicami Stacyjną oraz Odrodzenia. Jej długość wynosi ~450m. Na skrzyżowaniach z wcześniej wspomnianymi drogami ul. Wieniawskiego funkcjonuje w charakterze wlotu podporządkowanego. Na długości ul. Wieniawskiego występuje głównie zabudowa w postaci domków jednorodzinnych w rejonie skrzyżowań z ul. Stacyjną oraz Odrodzenia. W środkowym fragmencie opracowywanego odcinka w zagospodarowaniu dominują działki niezbudowane, będące polami uprawnymi.

W rejonie drogi znajdują się sieci kanalizacji sanitarnej, napowietrzna sieć telekomunikacyjna, napowietrzna sieć energetyczna, sieć wodociągowa oraz gazowa. Ulica Wieniawskiego wyposażona jest w oświetlenie drogowe umieszczone na słupach energetycznych.

3.2. Opis istniejącego rozwiązania drogowego

W stanie istniejącym ul. Wieniawskiego jest drogą gminną o przekroju jednojezdniowy dwukierunkowy o szerokości jezdni ~3.3m. Ul. Wieniawskiego nie jest wyposażona w infrastrukturę dla ruchu pieszego oraz nie posiada poboczy. Z uwagi na małą szerokość jezdni miejscami przy jej krawędzi znajdują się rozjeżdżone pasy gruntu. Przebieg drogi w planie składa się z odcinków prostych, które ze względu na niewielkie kąty załomu nie zostały wyokrąglone łukami kołowymi.

Wysokościowy przebieg ul. Wieniawskiego na całym odcinku objętym opracowaniem składa się ze spadków o jednakowych zwrotach z najniższym punktem występującym w rejonie skrzyżowania z ul. Odrodzenia. Wartości powyższych spadków wynoszą kolejno od skrzyżowania z ul. Stacyjną: 1.1%, 0.7% oraz 0.3%.

W stanie istniejącym zapewniona jest pełna dostępność do ul. Wieniawskiego. Obsługuje ona teren przyległy za pomocą zjazdów prywatnych. Rozwiązania tych zjazdów na opracowywanym odcinku są zróżnicowane.

Ulica Wieniawskiego nie posiada urządzeń powierzchniowego odwodnienia.

Skrzyżowania ul. Wieniawskiego z ulicami Stacyjną oraz Odrodzenia są skrzyżowaniami zwykłymi trzywłotowymi. Na obydwu skrzyżowaniach ul. Wieniawskiego występuje w charakterze wlotu podporządkowanego a oś jej jezdni przecina się z drogami nadrzędnymi pod kątem zbliżonym do 90°. W miejscu włączenia jezdni ul. Wieniawskiego do jezdni dróg nadrzędnych występują łuki kołowe o promieniu ~6m

Woda opadowa odprowadzana jest z tarczy skrzyżowania ze pomocą układu spadków podłużnych oraz poprzecznych.

3.3. Ruch kołowy i pieszy

Ze względu na charakter zagospodarowania terenu w strukturze rodzajowej pojazdów na ul. Wieniawskiego przeważają samochody osobowe. Dodatkowo z uwagi na fakt, że w rejonie skrzyżowania ul. Wieniawskiego z ul. Stacyjną znajduje się szkoła, na ulicy występuje dość duże natężenie ruchu pieszego.

3.4. Stan nawierzchni

Nawierzchnia jezdni jest bitumiczna. Jest spękana, pokruszona, skoleinowana, w wielu miejscach nawierzchnia została poddana remontom cząstkowym oraz została odbudowana po przeprowadzeniu sieci infrastruktury technicznej, zatem jezdnia jest „połatana”. Charakteryzuje się znacznymi nierównościami podłużnymi oraz poprzecznymi, które utrudniają powierzchniowy spływ wody. Jezdnia nie jest obramowana krawężnikami.

4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

4.1. Założenia projektowe

– Teren zabudowany	tak
– Jezdnia ograniczona krawężnikami	tak
– Klasa techniczna drogi	D
– Prędkość projektowa	30km/h
– Kategoria obciążenia ruchem	KR2
– Promień łuku kołowego wklęsłego	3000m
– Promień łuku kołowego wypukłego	3000m
– Minimalne pochylenie niwelety jezdni	0.3%
– Maksymalne pochylenie niwelety jezdni	1.1%
– Szerokość jezdni	3.5m
– Szerokość pobocza	0.75m, 1.00m
– Spadek poprzeczny	jednostronny 2%
– Długość mijanki bez skosów	25m
– Szerokość jezdni w obrębie mijanki	5m
– Wartości skosów w obrębie mijanki	1:2

4.2. Przebieg drogi w planie

Opracowaniem objęty jest odcinek ul. Wieniawskiego o długości ~450m. Przebieg w planie projektowanej osi został dopasowany do istniejących warunków terenowych. Kąty zwrotu projektowanej trasy mieszczą się w przedziale 1°-2°. W związku z powyższym nie zachodzi konieczność wprowadzania łuków kołowych na powyższych załomach.

Projektowany przekrój drogi jest jednojezdniowy, jednopasowy, dwukierunkowy o szerokości jezdni 3.5m. Po zachodniej stronie jezdni zaprojektowano pobocze o szerokości

1.00m natomiast po wschodniej stronie, pobocze o szerokości 0.75m. Na początku oraz na końcu ul. Wieniawskiego szerokość poboczy została dopasowana do odległości pomiędzy krawędzią jezdni a ogrodzeniami. Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano 2 mijanki o długościach krawędzi zatrzymania wynoszących 25m i 35m. Mijanki rozmieszczono naprzemiennie, a szerokość ich jezdni wynosi 5m. Wartości skosów wjazdowych i wyjazdowych projektowanych mijanek wynoszą 1:2.

Przebieg drogi wg. kilometrażu:

– Początek opracowania	0km+000.00m
– Początek pierwszej mijanki	0km+175.43m
– Koniec pierwszej mijanki	0km+206.93m
– Początek drugiej mijanki	0km+417.82m
– Koniec drugiej mijanki	
– Koniec opracowania	0km+457.85m

W ramach projektu rozbudowy drogi w ul. Wieniawskiego przewidziano również remont istniejących zjazdów. Projektuje się zjazdy bramowe o jednakowych, symetrycznych skosach najazdowych 1:1. Szerokości zjazdów zostały dopasowane do istniejących bram wjazdowych do posesji.

Kilometraż remontowanych zjazdów:

– Zjazd nr. 1	0km+021.38m
– Zjazd nr. 2	0km+049.63m
– Zjazd nr. 3	0km+066.51m
– Zjazd nr. 4	0km+084.39m
– Zjazd nr. 5	0km+101.77m
– Zjazd nr. 6	0km+137.09m
– Zjazd nr. 7	0km+172.84m
– Zjazd nr. 8	0km+210.97m
– Zjazd nr. 9	0km+411.11m

4.3. Przebieg drogi w przekroju podłużnym

Projektowana niweleta została dopasowana do terenu istniejącego. Na odcinku o długości 50m w rejonie skrzyżowania z ulicą Odrodzenia zaprojektowano spadek w kierunku północnym, aby uniemożliwić przepływ wody z jezdni drogi podporządkowanej przez jezdnie drogi z pierwszeństwem przejazdu tj. ul. Odrodzenia. Na pozostałym odcinku spadki podłużne skierowane są w stronę południową. Wartości projektowanych spadków podłużnych mieszczą się w zakresie 0.3% do 1.1%. Maksymalna różnica pomiędzy rzędnymi projektowanej jezdni a rzędnymi istniejącej jezdni nie przekracza 14cm. W miejscach załomów niwelety wprowadzono łuki kołowe wklęsłe i wypukłe o promieniach 3000m.

4.4. Odwodnienie nawierzchni

Odwodnienie powierzchniowe projektowanej jezdni będzie realizowane dzięki układowi spadków porzecznych oraz podłużnych. Na całym odcinku objętym opracowaniem projektuje się spadek poprzeczny jednostronny o wartości 2% w kierunku zachodniej krawędzi jezdni.

4.5. Obramowanie konstrukcji

Obramowanie jezdni ul. Wieniawskiego stanowić będzie krawężnik betonowy z wyniesieniem -1cm w stosunku do nawierzchni jezdni. Jedynie w rejonie skrzyżowania z ul. Stacyjną projektuje się obramowanie krawężnikami z wyniesieniem +12cm.

Krawężniki należy ułożyć na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Ławę należy wykonać wcześniej w deskowaniu, a następnie układać krawężniki i obrzeża bezpośrednio na półsuchej, niezwiązanej mieszance betonowej.

4.6. Rozwiązanie konstrukcyjne

W terenie inwestycji wykonano 4 odwierty geotechniczne do głębokości rozpoznania od 2m p.p.t. do 4m p.p.t. Podłoże gruntowe składa się z nasypu budowlanego o grubości warstwy 0.8m a następnie z piasku średniego, gliny pylastej zwięzłej oraz gliny pylastej. Do głębokości 4m p.p.t. nie stwierdzono występowania ciągłego poziomu wód gruntowych. Jedynie w odwiercie zlokalizowanym przy działce nr 1974/577 (otwór nr 2) natrafiono na średnie sączenie wody na głębokości 1.6m p.p.t. Podłoże gruntowe zalicza się do prostych warunków gruntowych, dlatego też przyjęto grupę nośności podłoża jako G1 w dobrych warunkach wodnych. Do wymiarowania konstrukcji przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR2.

Konstrukcja jezdni	
Warstwa ścieralna: AC/11/S 50/70	5cm
Podbudowa zasadnicza: AC/16/P 50/70	7cm
Podbudowa pomocnicza: KŁSM 0-31.5mm	20cm
RAZEM:	32cm

Konstrukcja zjazdów	
Warstwa ścieralna: Betonowa kostka brukowa	8cm
Warstwa wiążąca: Podsypka cementowo piaskowa	3cm
Podbudowa zasadnicza: KŁSM 0/31.5mm	15cm
Ulepszone podłoże: Grunt stabilizowany cementem o $R_m=2.5\text{MPa}$	15cm
RAZEM:	41cm

Konstrukcja poboczy	
KŁSM 0/16.0mm	10cm

UWAGI:

- Skrót KŁSM oznacza kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie.
- Zgodnie z (Dz. U. Nr 43, poz. 430) załącznik nr 4 punkt 8 w przypadku zastosowania wzmocnienia nawierzchni z gruntu stabilizowanego spoiwem $R_m=1.5\text{MPa}$ (lub większym) o grubości warstwy minimum 15cm nie ma wymogu zachowania warunku mrozoodporności konstrukcji

4.7. Zieleń

Projektowana inwestycja koliduje z drzewostanem wysokim. W ramach tego przewiduje się wycinkę 3 szt. drzew z gatunku - Jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior* L.). W przedmiotowym obszarze nie występują chronione gatunki roślin.

4.8. Urządzenia obce – infrastruktura techniczna

W rejonie przedmiotowej inwestycji zlokalizowane są następujące podziemne sieci:

- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- kanalizacja sanitarna.

W miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem prace budowlano-montażowe należy prowadzić ze szczególną ostrożnością. Projektuje się zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej wg. zaleceń gestorów sieci. Podczas prac prowadzonych pod istniejącą infrastrukturą należy ją zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zerwaniem poprzez podwieszenie na belkach.

Istniejące oświetlenie drogowe występujące na całym opracowywanym odcinku znajduje się w dobrym stanie technicznym (nie przewiduje się jego przebudowy).

Szczegółowe informacje dotyczące zabezpieczeń sieci technicznych zawarto w odrębnych projektach branżowych.

5. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA

– Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza

Planowana przebudowa nie zwiększy niekorzystnego oddziaływania drogi na środowisko naturalne

– Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy

W przedmiotowym obszarze nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt. W związku z realizacją inwestycji nie wystąpią szczególne zagrożenia w omawianym zakresie.

– Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

Proponowane rozwiązania projektowe nie będą miały wpływu na powierzchnię ziemi oraz gleby ze względu na to, dotychczasowy przebieg drogi nie zmienia się.

– Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne

Ze względu na charakter inwestycji (brak posadowienia na większych głębokościach) nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne.

– Wpływ w zakresie wód powierzchniowych

Planowana inwestycja nie wpłynie niekorzystnie na wody powierzchniowe.

– Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury

Projektowane rozwiązanie nie będzie powodowało niekorzystnego oddziaływania w zakresie krajobrazu. Zmiana nawierzchni spowoduje zmniejszenie się niekorzystnych oddziaływań oraz uciążliwości. Przebudowa analizowanego odcinka drogi nie pogorszy stanu środowiska, warunków życia i zdrowia mieszkańców.

Projektował:

Dr inż. Krzysztof Michalik
Nr upr. Bud. 58/86

Sprawdził:

Mgr inż. Przemysław Dybał
Nr upr. Bud MAP/0006/POOD/11