

CZĘŚĆ OPISOWA

do dokumentacji projektowej

1. Inwestor

Inwestorem zlecającym opracowanie jest Powiat Wadowicki ul. Batorego 2 34-100 Wadowice

2. Wykonawca

Opracowanie wykonane przez:

Mgr inż. Beatę Barszcz

zam. Jaślany 406

39-332 Tuszów Narodowy

posiadającą uprawnienia do proj. bez ograniczeń

w specjalności drogowej nr PDK/0086/POOD/10

3. Podstawa opracowania

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Ustawa z dnia 7 lipca 1997 r. - Prawo budowlane - Dz.U. 2003 Nr 80 poz. 718,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (tekst jedn. Dz.U.z 2013r poz. 1129)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, pozycja 430 z późn. zm.),
- umowa na wykonanie dokumentacji projektowej.
- inwentaryzacja obiektów budowlanych
- niezbędne pomiary sytuacyjno- wysokościowe.
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 43 poz. 430,
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 63 poz. 735 z 2000 r.,
- ustawy z dnia 3 października 2008r. Ustawa o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 3 października 2008 Nr 199 poz. 1227),
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach z późniejszymi zmianami , Dz.U. Nr 62 poz. 628 z 2001r.,
- Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych opracowany przez IBDiM, Warszawa 2001 r.,

4.Stan istniejący przebudowywanego odcinka

4.1 Istniejące zagospodarowanie pasa drogowego

Zaprojektowano chodnik wzdłuż drogi powiatowej nr 1737K Andrychów – Rzyki – Jagódki w km 2+310,00 do km 5+679,50 tj. od skrzyżowania z ul. Kilińskiego w miejscowości Sułkowice do istniejącego chodnika w m. Rzyki. Droga przebiega w terenie pagórkowatym, w strefie zamieszkania zabudowy gospodarczej i mieszkaniowej niskiej rozproszonej, w poziomie przyległego terenu, niweleta odwzorowuje przebieg i spadki podłużne terenu. Droga posiada nawierzchnię bitumiczną, szerokości 5,50 m, obustronne pobocza gruntowe i rowy odwadniające, miejscowo ze względu na tereny odpływowe brak jest rowów. Istniejące zjazdy w większości posiadające nawierzchnię gruntową, nieliczne tylko posiadają nawierzchnię utwardzoną i przepusty z rur betonowych. Podłoże gruntowe G3. Istniejące natężenie ruchu samochodowego stanowi poważne zagrożenie bezpieczeństwa pieszych w tym dzieci, korzystających z poboczy. Zwartość zabudowy jednorodzinnej wymuszają konieczność przemieszczania się pieszych. Budowa chodnika ma na celu segregację ruchu samochodowego i pieszego, a przez to poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu na drodze.

Na trasie projektowanego chodnika zlokalizowane są zjazdy indywidualne o nawierzchni z kruszywa kamiennego, nawierzchni betonowej i gruntowej wyposażone w przepusty o średnicy 30, 40, 50cm. Zjazdy te przewiduje się do przebudowy. Drogę przecinają przepusty:

- Km 3+079,00 Ø800 wykonany z rur betonowych
- Km 4+358,15 2Ø600 wykonany z rur betonowych
- Km 4+723,00 Ø1000 wykonany z rur betonowych
- Km 4+925,00 Ø400 wykonany z rur betonowych
- Km 5+186,30 Ø1000 wykonany z rur betonowych

4.2 Sieci uzbrojenia podziemnego i naziemnego.

Projektowane roboty budowlane związane z budowa chodnika kolidują z urządzeniami infrastruktury technicznej podziemnej i naziemnej w związku z tym zachodzi konieczność ich zabezpieczenia i przebudowy.

Wszystkie urządzenia podziemne nie są związane z funkcjonowaniem drogi – pod projektowanym chodnikiem zlokalizowane jest:

przejście gazu

linia kablowa en

linia napowietrzna nN

linia teletechniczna

5. Warunki gruntowo – wodne, opinia geotechniczna

Zgodnie z §7 p. 1 c Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych projektowana przebudowa drogi zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej warunków posadowienia obiektów budowlanych .

Pierwsza kategoria geotechniczna jest ze względu na nieskomplikowaną konstrukcję projektowanego chodnika oraz prostych warunków gruntowych panujących w tym rejonie. Na terenie projektowanych robót występują glina pylasta, z domieszką pospółki i kamieni drobnych. Do głębokości 2,0m nie stwierdzono obecności wody, grunt zakwalifikowano do grupy gruntów wysadzinowych i dobrych warunków wodnych, nośności G3.

6. Założenia projektowe.

Przebudowa w swym zakresie obejmuje m.in. budowę chodnika szerokości 2,28m (z krawężnikiem i obrzeżem) zlokalizowanego:

- Km 2+310,00 do km 2+570,00 po prawej stronie drogi
- Km 2+591,00 do km 2+623,00 po lewej stronie drogi
- Km 2+679,00 do km 4+683,00 po lewej stronie drogi
- Km 4+702,00 do km 5+560,00 po lewej stronie drogi
- Km 5+602,00 do km 5+679,48 po lewej stronie drogi

Ponadto w zakres zadania wchodzi budowa ścieku przykrawężnikowego o szerokości 20cm, przebudowę zjazdów indywidualnych a także w celu zapewnienia ciągłości oraz usystematyzowanie odwodnienia budowę rowu krytego średnicy 400mm oraz wydłużenie części przelotowej przepustów.

Zgodnie z ustaleniami do projektowania przyjęto następujące parametry techniczne :

- klasa techniczna drogi – Z
- droga jednojezdniowa, jednopasowa, dwukierunkowa
- szerokość jezdni 6,00 m
- chodnik szerokości 2,0m (w świetle) z lokalnymi przewężeniami, spadek poprzeczny 2%,
- przekrój poprzeczny daszkowy o pochyleniu poprzecznym 2 %,
- istniejąca nawierzchnia z betonu asfaltowego
- prędkość projektowa 40 km/h w terenie zabudowanym,

elementy projektowane:

- odwodnienie powierzchniowe do projektowanego rowu krytego
 - ściek przykrawężnikowy
 - grupa nośności podłoża –G3
-
- szerokość istniejącej jezdni 5.50 m
 - niweleta po istniejącej nawierzchni

6.1 Ogólne zamierzenie projektowe.

Ogólne zamierzenia projektowe obejmują :

Wykonanie robót pomiarowych (wytyczenie robót, inwentaryzacja powykonawcza);

Wykonanie robót rozbiórkowych;

Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej wraz z darnią na pełną głębokość zalegania z częściowym wbudowaniem za obrzeżem i częściowym odwozem na składowisko poza granicę robót;

Wykonanie niezbędnych robót ziemnych (wykopy i nasypy);

Przebudowę zjazdów

Wykonanie krycia rowu

Montaż wpustów deszczowych z osadnikami

Przedłużenie części przelotowej przepustów

Wykonanie konstrukcji chodnika i zjazdów

Wykonanie robót wykończeniowych;

Uporządkowanie terenu robót

6.2. Rozwiązanie sytuacyjne

6.2.1 Chodnik

Zaprojektowano chodnik o szerokości 2,28m (z obrzeżem i krawężnikiem) z miejscowymi przewężeniami do 1,25m. Chodnik ograniczony krawężnikiem betonowym o wymiarach 15*30 na ławie z oporem z betonu klasy C12/15 od strony jezdni, z drugiej strony ograniczony obrzeżem betonowym o wymiarach 30*8 na ławie z oporem z betonu klasy C8/10. Dokładne rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu oraz przekrojach normalnych. Przy krawężniku należy wykonać ściek z kostki brukowej betonowej bezfazowej gr. 8 cm na ławie z betonu klasy C12/15, szerokości 20cm. Niweletę chodnika dostosowano do istniejącej krawędzi nawierzchni bitumicznej jezdni i zjazdów. Chodnik ułożony ze spadkiem 2% w kierunku projektowanego ścieku przykrawężnikowego z kostki brukowej betonowej.

6.2.2 Zjazdy indywidualne

Przewiduje się przebudowę istniejących zjazdów indywidualnych w linii chodnika, na zjazdy o nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm koloru grafitowego, na podsypce cementowo piaskowej i podbudowie z kruszywa kamiennego. Kostka ograniczona obrzeżem betonowym wym. 8*30 na ławie z betonu klasy C12/15. Nawierzchnia poza linią chodnika z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – wg planu sytuacyjnego oraz szczegół zjazdu z chodnikiem. Na szerokości zjazdu krawężnik należy zaniżyć do 4cm ponad projektowany ściek.

6.3 Podstawowe parametry techniczne.

- całkowita długość przebudowy: **3 369,50 m** z wyłączeniem obiektów mostowych
- projektowana szerokość chodnika przy jezdni: **2.00 m**, bez krawężnika i obrzeża z odcinkowymi przewężeniami do 1,25m
- nawierzchnia chodnika: kostka szara gr. 6 cm
- nawierzchnia zjazdów: kostka betonowa, grafitowa gr. 8cm w linii chodnika.

6.4 Niweleta drogi

Nie projektuje się nowej niwelety drogi . Niweleta chodnika bezpośrednio dowiązana do niwelety drogi.

6.5 Przebieg drogi w planie

Istniejącą drogę należy wyregulować do szerokości 6,0m. Po stronie przy której projektuje się budowę chodnika bezpośrednio przy jezdni projektuje się ściek przykrawężnikowy o szerokości 20cm z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na ławie podbudowie z betonu klasy C 12/15(B-15), budowę krawężnika betonowego o wymiarach 20 x 30 na ławie z oporem z betonu klasy C12/(B-15) gr.15 cm. Bezpośrednio za krawężnikiem, w miejscu istniejącego rowu, projektuje się budowę chodnika szerokości 2,0 m o nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 6 cm koloru szarego na podsypce cementowo piaskowej i podbudowie z kruszywa kamiennego. Chodnik ograniczony z jednej strony krawężnikiem natomiast z drugiej strony obrzeżem. W ciągu projektowanego chodnika istniejące zjazdy należy przebudować, na zjazdy o nawierzchni z kostki brukowej betonowej na podbudowie z kruszywa łamanego.

6.6 Przekrój poprzeczny

W przekroju poprzecznym przyjęto następujące parametry:

- Szerokość chodnika - 2,00 m. z miejscowym przewężeniem
zaprojektowano przewężenie chodnika do 1,25 w km:

- 2+512,00 - 2+525,00

- 2+535,00 - 2+542,00
 - 3+040,30 - 3+057,50
 - 4+663,00 - 4+683,00
 - 4+702,00 - 4+721,00
- spadek 2% jednostronny w kierunku ścieku przykrawężnikowego

6.7.Przekrój normalny

Na całym odcinku chodnik zaprojektowano na nowo wykonanym nasypie ziemnym z gruntu niewysadzinowego uzyskanego z wykopu oraz dowiezionego z ukopu zewnętrznego staraniem Wykonawcy. Zaprojektowano przekrój chodnika o jednostronnym spadku $i = 2\%$ w kierunku jezdni wraz z obrzeżami, opaska ziemna szerokości 30cm.

Niweletę projektowanego chodnika należy dostosować do wysokości istniejących zjazdów i bram zgodnie z rysunkiem profil podłużny.

- Szczegóły dotyczące rozwiązania konstrukcji nawierzchni chodnika przedstawia rys. Przekrój normalny

6.8 Konstrukcja

Chodnik:

- Kostka brukowa betonowa szara gr. 6 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa gr. 4 cm
- Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm stab. Mechanicznie gr. 15cm
- Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 gr. 15cm

Ściek przykrawężnikowy:

- Kostka brukowa betonowa grafitowa bezfazowa gr. 8 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa gr. 4 cm
- Warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0-63mm. stabilizowanego mechanicznie gr. 25 cm
- Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 gr. 25cm

Na zjazdach w granicy pasa drogowego

- kostka brukowa betonowa gr. 8 cm koloru grafitowego
- podsypka cementowo piaskowa gr. 4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego frakcji gr.0/31,5mm – 15 cm
- Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 gr. 20cm

Zjazdy poza chodnikiem:

- kruszywa łamane frakcji 0/31,5mm – gr. 25 cm

Połączenie jezdni przy poszerzeniu

W celu lepszego dowiązania projektowanego poszerzenia do istniejącej konstrukcji na szerokości 0,6m należy istniejącą nawierzchnię sfrezować i ponownie ułożyć w dwóch warstwach konstrukcyjnych. Warstwę wiążącą należy ułożyć na szerokości 0,4m natomiast ścieralną szerokości 0,6 m tworząc schodek oraz lepsze wiązanie międzywarstwowe.

Konstrukcja w miejscu odtworzenia sfrezowanej nawierzchni:

- w ścieralna z AC11S D50/70 – gr. 4 cm
- w. wiążąca z AC16W D50/70 – 5cm

Regulacja szerokości jezdni:

- w ścieralna z AC11S D50/70 – gr. 4 cm
- w. wiążąca z AC16W D50/70 – 5cm
- geosiatka z włókien syntetycznych
- w. podbudowy z AC22P D35/50 – gr. 7cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0-63mm. stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 gr. 25cm

Na połączeniu istniejącą konstrukcję z projektowym poszerzeniem należy ułożyć geokompozyt do nawierzchni asfaltowych tworząc 0,5m zakład na konstrukcję istniejącą.

Parametry geokompozytu:

- *Siatka (PES lub PVA przeplatana włókna w węzłach) + włóknina PP tkana (kompozyt nasączony bitumem)*
- *o wytrzymałości > 50/50 KN/m,*
- *wydłużeniu max. 12%*
- *wielkości oczek: 35-40/35-40mm*
- *skurczu przy temp. 190°C max. 1% (po 15 min)*

Zabezpieczenie skarp:

- elementami prefabrykowanymi typu L o wymiarach 130x99
w km 2+513,00 – 2+527,00
w km 2+535,00 – 2+542,00

- gabionami
w km 2+289,60 – 2+784,00
w km 5+437,00 – 5+545,00
w km 5+607,00 – 5+644,00
- przestawienie ogrodzenia z wymianą murka i paneli ogrodzeniowych
w km 3+020,00 - 3+074,00
w km 4+608,70 – 4+643,10

7. Odwodnienie:

Celem przebudowy drogi jest budowa chodnika dla pieszych wraz z regulacją szerokości jezdni i budową ścieku przykrawężnikowego. Nie projektuje się nowej niwelety drogi jedyne dowiązanie elementów projektowanych do krawędzi istniejącej drogi.

Odwodnienie częściowo pozostanie istniejące, powierzchniowe poprzez nadanie normatywnych spadków poprzecznych i podłużnych jezdni w niżej położony teren (odwodnienie istniejące) odcinkowo projektuje się wykonanie rowów krytych oraz w razie potrzeby wpustów ulicznych.

Podstawowym urządzeniem do odprowadzenia wody z jezdni, chodnika i z pozostałej części pasa drogowego jest projektowany rów kryty rur PEHD Ø400 oraz Ø315 ze studniami rewizyjnymi Ø1000, Ø1500 oraz Ø2000, do których odprowadzana zostanie woda opadowa i roztopowa przy pomocy wpustów ulicznych i przykanalika z rur PEHD Ø200 z pasa jezdni i chodnika. Woda z rowu krytego odprowadzana będzie wylotami do rowu otwartego odpływowego.

Przewiduje się wykonanie ścieku przykrawężnikowego szerokości 20cm.

Istniejący przepust Ø800 w km 3+0,75,00 oraz 2xØ600 w km 4+358,20 pod koroną drogi należy przedłużyć o 1m i wykonać murek czołowy.

W związku z tym iż wylot WL1 odprowadza wody opadowe do rzeki Wieprzówki, został zaprojektowany jako wylot fi 250. Zostanie on wykonany w postaci skośnych zakończeń przepustów wraz z klapą zwrotną. Ze studni kd5 woda skierowana jest do separatora koalescencyjnego a dopiero wylotem WL1 do rzeki Wieprzówka.

Na wykonanie urządzeń wodnych oraz wprowadzeni wód opadowych i roztopowych do ziemni uzyskano pozwolenie wodno prawne nr WS.6341. 2017.GM.

Uwagi do robót ziemnych

- Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręcznie pod nadzorem właścicieli uzbrojenia.
- Przed rozpoczęciem robót należy ustalić dokładnie wszystkie podziemne uzbrojenia wzdłuż realizowanej sieci.

8. Sieci uzbrojenia

Urządzenia infrastruktury są znacznie zagłębione, projektowana niweleta chodnika podnosi się w górę o 12 cm a nawierzchnia jest rozbieralna (kostka brukowa betonowa). Roboty ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie poszczególnych sieci muszą być wykonywane ręcznie pod ścisłym nadzorem pracownika administratora sieci. Na etapie realizacji robót należy ręcznie dokonać przekopów kontrolnych w celu rzeczywistego zagłębienia i przebiegu urządzeń podziemnych. Pozostawienie ich w stanie obecnym lub warunki ewentualnego ich zabezpieczenia należy na roboczo uzgadniać z administratorem sieci. Nie wyklucza się występowania urządzeń podziemnych które nie zostały zgłoszone przez wykonawców i zainwentaryzowane przez służby.

W związku z kolizją słupów teletechnicznych projektuj się ich przestawienie.

9. Zielen

W związku z kolizją istniejącej zieleni z projektowanym chodnikiem zaszła konieczność wycinki części drzew. dokładna lokalizacja została oznaczona na PZT. Założono plantowanie i obsianie skarpy za chodnikiem .

10. Organizacja ruchu

Istniejąca organizacja ruchu ulegnie zmianie. Projekt zmiany organizacji ruchu został opracowany i zatwierdzony przez Starostę Wadowickiego.

11. Nawiazanie sytuacyjno wysokościowe

Niweletę projektowanego chodnika wykonano dowiązując się wysokościowo do wysokości krawężnika przy jezdni, istniejącego terenu, wysokości wjazdów i bram ogrodzeniowych

12. Wnioski końcowe

Realizacja niniejszego zadania ma na celu poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu poprzez segregację ruchu pieszego i skierowanie ich na chodnik o nawierzchni ulepszonej. W chwili obecnej ruch pieszych odbywa się po nieutwardzonym poboczu. Bezpieczeństwo ludzi jako najważniejszego elementu środowiska naturalnego, który winien podlegać szczególnej ochronie jest podstawowym celem zadania i z tego też względu przewiduje się sprawniejszą komunikację i wyeliminowanie groźby wypadków i kolizji.

Przedstawione rozwiązanie jest dobre i może być skierowane do realizacji. Zaproponowany układ komunikacyjny jest najlepszy z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

13. Wskazówki wykonawcze i formalno-prawne

13.1.Czynności geodezyjne.

Osie główne chodnika przy jezdni należy wyznaczyć na podstawie punktów głównych trasy. Pozostałe obiekty należy wyznaczyć w stosunku do osi trasy oraz innych trwałych punktów oznaczonych na planie sytuacyjnym.

Po zakończeniu robót należy wykonać inwentaryzację powykonawczą i zaklauzulować w Powiatowym Ośrodku Geodezyjnym w Wadowicach.

Opracował: