

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO DLA INWESTYCJI:

„Przebudowa drogi w Kępnicy”

1. Opis stanu projektowanego

1.1 Przeznaczenie i program użytkowy:

Inwestycja zlokalizowana jest w większości na działce nr 186 stanowiącej pas drogowy drogi gminnej i powiatowej w Kępnicy oraz na działce nr 195 będącej także użytkiem drogowym, łączącym drogę gminną z drogą powiatową. Ponadto obszar inwestycji obejmuje działkę nr 183 stanowiącą grunty rolne zabudowane oraz pastwiska.

1.2 Plan sytuacyjny:

Zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia oraz na podstawie uzgodnień z inwestorem zaprojektowano:

- Przebudowę istniejącej drogi gminnej w ramach którego przewiduje się ujednolicenie szerokości jezdni na całym odcinku do 4,5m i ograniczenie jej obustronnie krawężnikiem.
- Budowę nowego chodnika prawostronnego o szerokości 1,5m (miejscowe zawężenie do 1,3m) o nawierzchni z kostki betonowej. Istniejące zjazdy zlokalizowane na długości chodnika zostaną odtworzone i na szerokości ciągu pieszego posiadać będą nawierzchnie z kostki betonowej. Zjazd do posesji zlokalizowany w KM 0+034,79 należy odtworzyć przekładając istniejącą nawierzchnię z kostki betonowej.
- Odtworzenie nawierzchni zatoki postojowej przy posesji nr 84,
- Korektę geometrii połączenia drogi powiatowej z drogą gminną na początku opracowania które w chwili obecnej stanowi rozległy plac o nawierzchni bitumicznej. W związku z tym zaprojektowano wyraźne oddzielenie jezdni obu dróg i połączenie ich łącznikiem o szerokości jezdni 5,4m.
- Przebudowa jezdni oraz odtworzenie układu drogowego włączenia drogi gminnej do drogi powiatowej na końcu opracowania. W związku z tym przewiduje się wymianę krawężników na w istniejących wyspach i odtworzenie ich zagospodarowania.
- przebudowę systemu odwodnienia w celu usprawnienia odbioru wód opadowych z

przedmiotowego obszaru.

- korektę organizacji ruchu w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu.

2.1 Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Przyjęta forma architektoniczna jest prosta i niezłożona wynika ona bezpośrednio z funkcji obiektu tj. funkcji komunikacyjnej.

Odcinek drogi gminnej objęty opracowaniem pełni przede wszystkim funkcje skomunikowania przyległych do niego posesji i umożliwieniu dojazdu do drogi powiatowej. Dla poprawy bezpieczeństwa i komfortu użytkowania zaprojektowano zmianę przekroju drogowego na uliczny w związku z tym jezdni na całej długości zostanie ograniczona krawężnikiem z obu stron. Projektowany chodnik ma za zadanie poprawę bezpieczeństwa poprzez odseparowanie ruchu pieszego od ruchu samochodowego który do tej pory przebiegał wspólnie na jezdni drogi gminnej. Korekty geometrii połączenia drogi powiatowej z drogą gminną na początku opracowania ma na celu uporządkowanie ruchu pojazdów w tym rejonie oraz uregulowanie zasad włączania się do ruchu co skutkować będzie poprawą bezpieczeństwa ruchu na tym odcinku.

2.2 Sposób dostosowania do krajobrazu i zabudowy

Przebieg jezdni oraz chodnika dostosowany został do istniejącej zabudowy zlokalizowanej wzdłuż drogi gminnej a w szczególności do lokalizacji istniejących ogrodzeń i rzędnych wysokościowych bram wjazdowych. Istniejące zjazdy do posesji zlokalizowane po stronie projektowanego chodnika będą posiadały na jego szerokości nawierzchnię z betonowej kostki brukowej a na pozostałej części ich nawierzchni zostanie wyrównana i dopasowana wysokościowo z zastosowaniem frezowany bitumicznej uzyskanej z frezowania istniejącej nawierzchni jezdni. Na długości zjazdów do posesji po obu stronach jezdni zastosowane zostaną krawężniki najazdowe o wysokości w świetle 4cm. Na długości istniejącego placu bitumicznego stanowiącego połączenie drogi powiatowej i gminnej należy wydzielić jezdnię drogi powiatowej i gminnej poprzez ustawienie nowego krawężnika betonowego. Rzędne wysokościowe łącznika dostosowano do rzędnych istniejącej nawierzchni placu. Na początku i końcu opracowania dopasowano rzędne przebudowywanej lub remontowanej nawierzchni jezdni do rzędnych istniejących ciągów komunikacyjnych.

3.1 Konstrukcja nawierzchni chodnika:

8cm kostka betonowa szara

3cm podsypka cementowo - piaskowa 1:4

15cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu
0-31,5 mm.

Razem 26cm

3.2 Konstrukcja wjazdów

8cm kostka betonowa czerwona

3cm podsypka cementowo - piaskowa 1:4

20cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0-31,5 mm

Pochylenia wjazdów do posesji dostosować do istniejącej konfiguracji terenu ,zaś ewentualne dowiązanie wysokościowe wykonać frezowiną bitumiczną pozostałą z frezowania nawierzchni jezdni

Razem 31cm

3.3 Konstrukcja nawierzchni jezdni (na poszerzeniach)

4 cm – w-wa ścieralna z betonu asfaltowego

6 cm – w-wa wiążąca z betonu asfaltowego

20cm podbudowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie

25cm w-wa mrozoochronna z gruntu niewysadzinowego o parametrach $k > 8$ $w_p > 35$

Razem 55 cm

3.4 Konstrukcja nawierzchni jezdni

8 cm – frezowanie istniejącej nawierzchni

4 cm – wyrównanie do przekroju poprzecznego

4 cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego

Jako obramowanie krawędzi chodnika należy stosować obrzeża betonowe 8x30x100cm na podsypce piaskowej lub na ławie betonowej na długości zjazdu. Na styku nawierzchni jezdni i zjazdów zastosować krawężnik najazdowy 15x22x100 cm o wysokości w świetle 4cm. Na pozostałych odcinkach krawężnik betonowy 15x30x100 cm w świetle 12 cm .

4. Ochrona osób niepełnosprawnych

Nie dotyczy

5. Rozwiązania budowlane i techniczne

Projekt przewiduje wykonanie przebudowy nawierzchni jezdni który polegać będzie na:

- korekcie przebiegu jezdni w związku z lokalizacją chodnika prawostronnego,
- wykonaniu frezowania nawierzchni bitumicznej na głębokość ok. 8cm,
- ustawieniu nowych krawężników betonowych,
- wykonaniu warstwy wyrównującej do projektowanego przekroju jezdni z betonu asfaltowego o gr. 4cm,
- wykonaniu warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego o gr. 4cm,

W ramach korekty przebiegu jezdni zaprojektowano nowy przebieg osi jezdni która składa się z odcinków prostych i łuków o wartości promienia od 25m do 1000m. W miejscach korekty przebiegu jezdni należy wykonać poszerzenie istniejącej konstrukcji nawierzchni na pełną głębokość korytowania 55cm. Przekrój poprzeczny (spadek jednostronny lub obustronny) zaprojektowano w taki sposób aby zapewnić efektywne odprowadzenie wody opadowej z powierzchni jezdni i chodnika a także biorąc pod uwagę konieczność dowiązania przebudowywanej nawierzchni do istniejących ciągów komunikacyjnych.

Zaprojektowano zmianę geometrii połączenia drogi powiatowej z drogą gminną na początku opracowania w wyniku czego droga powiatowa zostanie ograniczona krawężnikiem i na długości istniejącego placu posiadać będzie jezdnie o szerokości 5,6m. Droga gminna z jezdnią o szerokości 4,5m także zostanie ograniczona na długości placu krawężnikiem betonowym. Powiązanie obydwu dróg realizowane będzie przez łącznik z jezdnią o szerokości 5,4m. Krawędzie jezdni na projektowanym połączeniu zostaną wyokrąglone promieniami $R=6m$. W celu zapewnienia przejeźdźności pojazdom rolniczym użytkującym drogę, zaprojektowano poszerzenie (do 1,5m) jezdni w rejonie łuków. Nawierzchnia na tych poszerzeniach wykonana zostanie z betonowej kostki.

Chodnik oddzielony zostanie od jezdni krawężnikiem betonowym o wysokości 12cm (na zjazdach 4cm). Szerokość ciągu pieszego, na przeważającej długości odcinka, wynosi 1,5m i posiada spadek 3% w kierunku jezdni. Z uwagi na względy własnościowe konieczne było miejscowe zawężenie chodnika do 1,3m na długości ok. 47,5m a także zastąpienie miejscowe chodnika, opaską o nawierzchni z kostki betonowej o szerokości 1,0m.

Zjazdy do posesji zlokalizowane w ciągu projektowanego chodnika posiadać będą szerokości 4,0m a ich krawędź wykonana zostanie jako skos 1:1. Zjazdy posiadać będą na szerokości ciągu pieszego (1,5m) nawierzchnię z kostki betonowej oraz spadek w kierunku jezdni 5%. Pozostała część zjazdu zostanie wyrównana frezowaną bitumiczną w celu dowiązania wysokościowego projektowanych elementów do rzędnych istniejącego zagospodarowania.

Na końcu opracowania zaprojektowano odtworzenie istniejących wysp oddzielających drogę gminną od drogi powiatowej. W związku z tym wymienić należy stare zużyte krawężniki betonowe i ustawić nowe o wysokości w świetle 12cm. Istniejące zagospodarowanie wysp

powinno zostać odtworzone a istniejącą nawierzchnię z kostki betonowej należy przełożyć dostosowując wysokościowo do poziomu nowych krawężników.

6. Rozwiązania zapewniające użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem

W celu zapewnienia bezpiecznego i komfortowego użytkowania drogi oraz zabezpieczenia posesji zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie zaprojektowano zmiany w sieci odwodnienia przedmiotowego odcinka które przewidują:

- lokalizację nowoprojektowanego wpustu W1 podłączonego do nowej studni S1 fi2000 zlokalizowanej na kanale kd1000,
- przesunięcie istniejącego wpustu W2 (zlokalizowanie go przy krawędzi jezdni),
- lokalizację nowego wpustu W3 i W4 podłączonych do nowej studni fi2000 zlokalizowanej na istniejącym kanale kd1000,
- budowę odcinka nowej kanalizacji deszczowej o dł. ok. 27m złożonej ze studni S3 fi1000 , do której podłączony zostanie projektowany wpust W5, połączonej ze studnią S4 fi2000 zlokalizowaną na istniejącym kanale. Kanał główny wykonany zostanie z rur PVC315mm,
- lokalizację nowego wpustu W6 podłączonego do ist. studni kanalizacyjnej,
- odtworzenie istniejących wpustów deszczowych W7, W8, W9

Projektowana kanalizacja deszczowa składać się będzie ze studni rewizyjnych wykonanych z prefabrykowanych kręgów betonowych o średnicy 1000mm lub 2000mm. Studnie zostaną przykryte włazem kanałowym z żeliwa sferoidalnego klasy D, uchylnym, zabezpieczonym przed otwarciem wyposażonym w uszczelkę tłumiącą drgania (dla włazów zlokalizowanych na terenie zielonym należy zastosować włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym. Właz będzie osadzony na prefabrykowanej, żelbetowej płycie przykrywającej a jego wysokość będzie regulowana poprzez użycie dystansowych pierścieni polimerowych. Ponadto należy zastosować betonowe pierścienie odciążające – prefabrykowane (dla studni fi1000). Kręgi studzienne zostaną osadzone na podbudowie z chudego betonu (C8/10) o grubości 15cm lub 20cm. Zaprojektowano zastosowanie, dla nowoprojektowanego kanału głównego, rur kanalizacyjnych, bezciśnieniowych, grawitacyjnych, wykonanych z tworzywa sztucznego PCV z wydłużonymi kielichami, \square 315mm. Zarówno dla nowoprojektowanego kanału jak i dla studni zlokalizowanych na istniejącym kanale należy zastosować przejścia szczelne na połączeniach rur ze studniami rewizyjnymi. W celu zebrania wody opadowej z nawierzchni zaprojektowano wpusty które przejmować będą wodę z powierzchni jezdni. Konstrukcja projektowanych wpustów deszczowych składa się z prefabrykowanej podstawy o średnicy 500mm z osadnikiem o głębokości 1000mm, osadzonej na podsypce tłuczniowej o grubości 20cm. W zależności od

zagłębienia studni wpustu można stosować dodatkowe prefabrykowane kręgi betonowe o średnicy 500mm. Studnia zostanie zwieńczona wpustem ściekowym – jezdniowym, z żeliwa sferoidalnego, uchylny i ryglowany. Wpust zostanie osadzony na prefabrykowanej płycie pośredniej oraz na systemie dwóch pierścieni odciążających. Do regulacji wysokościowej należy użyć polimerowych pierścieni dystansowych. Wpust zostanie wyposażony dodatkowo w kosz osadczy. Wpusty zostaną połączone z studniami rewizyjnymi poprzez przykanaliki wykonane z rur z tworzywa sztucznego (PVC, PVC-U lub PE) z wydłużonymi kielichami, o średnicy 200mm. Podobnie jak dla rur kanału głównego, należy zastosować przejścia szczelne w rejonie połączenia rur przykanalików ze studniami. Minimalne przykrycie przewodu kanalizacyjnego wynosi 100cm i znajduje się poniżej poziomu przemarzania.

Opracował:

Mgr inż. Bronisław Waluga