

### 3. PROJEKTOWANIE ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE

Przebudowa drogi zakłada korekty krawędzi jezdni, korekty geometrii niektórych odcinków drogi i skrzyżowań, poszerzenie nawierzchni, wykonanie ciągów pieszych, zjazdów i utwardzenie nawierzchni stanowisk parkingowych

W przekroju drogowym poszerzono jezdnię do 5,50 m na odcinkach prostych oraz wykonano dodatkowe poszerzenia na łukach. Zaprojektowano pobocza umocnione o szerokości 1,0 m.

Skrzyżowanie dróg powiatowych przeprojektowano zmieniając lokalizację i geometrię. Końcowy odcinek drogi powiatowej nr 3921E przebiegać będzie przez teren zielony przed kościołem łukiem o promieniu 25,0m z poszerzeniem nawierzchni do 6,5 m. Włot wyokrąglony będzie łukami o promieniu 10,0 m i 9,0 m (promień zmniejszony z uwagi na uniknięcie kolizji ze studnią telefoniczną – dopuszcza się skorygowanie promienia łuku w trakcie budowy w ramach możliwości terenowych).

Bezpośrednio przed kościołem powstanie zjazd publiczny stanowiący odcinek drogi wewnętrznej. Przy trasowaniu zjazdu wykorzystano istniejący ślad nawierzchni utwardzonej drogi. Droga ta będzie stanowić dojazd do bramy głównej kościoła, ograniczony po obu stronach przy wlotach do drogi powiatowej progami zwalniającymi.

Wzdłuż całego projektowanego odcinka drogi przewidziano budowę chodnika dla pieszych o szerokości 1,50 m (odsunięty od jezdni) i 2,00 m (chodnik przy nawierzchni drogi). Chodnik na odcinkach zwartej zabudowy przebiega przy krawężniku drogi, natomiast na odcinkach sąsiadujących z powierzchnią pól lub nieużytków poza rowem.

### 4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE

#### Jezdnie

Nawierzchnie bitumiczne należy układać w spadkach poprzecznych przedstawionych na planie zagospodarowania.

Na łukach spadek doprowadzić do jednostronnego za pomocą dodatkowego frezowania i ułożenia warstwy wyrównawczej o zmiennej grubości.

Niweleta jezdni zostanie wyniesiona o grubość projektowanych warstw nakładki asfaltowej. Wysokości wyniesienia niwelety przedstawione są na profilu podłużnym.

#### Pobocza

Pobocza umocnione należy wykonać w spadku 6% od nawierzchni jezdni.

#### Chodniki

Chodnik przyległy do nawierzchni jezdni poprowadzić wysokościowo w nawiązaniu do niwelety jezdni. Chodnik oddalony od jezdni należy dowiązać wysokościowo do istniejącego terenu w nasypie pozwalającym na zachowanie w miarę możliwości stałego przekroju normalnego pasa drogowego.

Spadki poprzeczne chodników wykonać 2% w kierunku jezdni lub rowu.

Obrzeża od strony niższej chodnika należy odwrócić tylną ścianką do chodnika całkowicie zatopić umożliwiając spływ wody na powierzchnię trawnika.

W celu dopasowania układu wysokościowego do istniejącego terenu na obszarze o gęstej zabudowie dopuszcza się lokalne zmniejszenie spadku chodnika do wartości nie mniejszej niż 0,5% przy zapewnieniu sprawnego odwodnienia powierzchniowego.

W miejscach przejść dla pieszych przez jezdnie należy zatopić krawężnik uliczny do wysokości wystawiania 2 cm oraz wykonać rampy chodnikowe (przy zachowaniu spadku rampy maks. 6%) umożliwiające korzystanie z przejść osobom niepełnosprawnym.

#### Zjazdy

Spadki podłużne zjazdów należy zaplanować indywidualnie dla każdego zjazdu stosując następujące zalecenia:

- na odcinku 1,5 m od krawędzi jezdni należy przyjąć spadek w stronę jezdni min 3%
- należy dopasować krawędź zjazdu do wysokości terenu w linii bram
- na szerokości chodnika spadek podłużny zjazdu nie powinien przekraczać 3%

## 5.2. Konstrukcja zjazdów

Zjazdy **indywidualne w przekroju ulicznym** należy wykonać stosując następującą konstrukcję nawierzchni:

- 8 cm - kostka betonowa prasowana kolorowa
- 3 cm - podsypka cementowo-piaskowa
- 15 cm - warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

Zjazdy **publiczne w przekroju ulicznym** należy wykonać stosując następującą konstrukcję nawierzchni:

- 8 cm - kostka betonowa prasowana kolorowa
- 3 cm - podsypka cementowo-piaskowa
- 20 cm - warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

W przypadku stwierdzenia występowania pod zjazdem w podłożu koryta gruntów wysadzinowych należy dodatkowo wykonać wzmocnienie podłoża przez ułożenie warstwy gruntu stabilizowany cementem  $R_m = 2,5$  MPa o grubości 15,0 cm.

### 5.3. Konstrukcja nawierzchni stanowisk postojowych

Należy wykonać stanowiska postojowe wraz z nawierzchnią chodnikową umożliwiającą parkowanie pojazdów w rejonie kościoła stosując następującą konstrukcję nawierzchni

- 8 cm - kostka betonowa prasowana kolorowa
- 3 cm - podsypka cementowo-piaskowa
- 20 cm - warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 15 cm - wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem  $R_m = 2,5 \text{ MPa}$

### 5.4. Konstrukcja poboczy drogi

Pobocza drogi należy wykonać ze zmieszanych ze sobą na miejscu następujących materiałów:

- pospolka - w ilości 30 %
- destruk bitumiczny pochodzący ze sfrezowania nawierzchni - w ilości 70 %

Przed wymieszaniami z poboczy należy usunąć grunty organiczne, a używany destruk powinien być w postaci rozkruszonej; nie dopuszcza się zbryleń destruktu powstałych w czasie magazynowania. Grubość mieszaniny j.w. użytej do wykonania poboczy powinna po zagęszczeniu osiągnąć grubość projektowaną min 15.0 cm.

Rozłożoną mieszaninę należy zagęszczać walcami stalowymi aż do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 1.0$ .

### 5.5. Konstrukcja krawężnika

Na odcinkach przebiegu krawężnika wzdłuż jezdni drogi powiatowej należy wbudować krawężnik betonowy o wymiarach 15x30x100 cm ustawiony na ławie betonowej z oporem.

W linii krawędzi wjazdów bramowych należy wbudować krawężnik betonowy o wymiarach 15x30x100 cm ustawiony na ławie betonowej z oporem.

Wysokości wystawiania krawężnika na poszczególnych odcinkach jezdni

- 10 cm - zasadnicza wysokość wystawiania krawężnika wzdłuż jezdni
- 2 cm - na odcinku zejść chodnikowych dla niepełnosprawnych w miejscach przejść dla pieszych
- 2-4 cm - na krawędzi wjazdów bramowych
- 0 cm - całkowicie zatopiony krawężnik na połączeniu utwardzonej konstrukcji wjazdów bramowych z istniejącą nawierzchnią (od strony działek)

Dla zjazdów o nawierzchni bitumicznej w przekroju drogowym w ciągu chodnika należy ustawić krawężnik 15X30 na ławie z oporem zatopiony do wysokości wystawiania 2 cm

### 5.6. Konstrukcja nawierzchni chodników

Ciąg pieszy należy wykonać stosując następującą konstrukcję nawierzchni:

- 6 cm - kostka betonowa
- 3 cm - podsypka cementowo-piaskowa
- 10 cm - wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany cementem  $R_m = 2,5 \text{ MP}$

Projektowany chodnik obramować obrzeżami betonowymi o wymiarach 8x30 cm ustawionymi na podsypce piaskowej grubości 5 cm.

Budowa chodnika w nowym śladzie wymaga usunięcia warstwy humusu i wykonania nasypu z dobrze zagęszczalnego gruntu niewysadzinowego.

#### UWAGA:

- Poszczególne warstwy konstrukcyjne należy ułożyć z zakładkami o szerokości nie mniejszej niż grubość warstwy
- W przypadku wystąpienia w podłożu gruntu niewysadzinowego pozwalającego na zaklasyfikowanie podłoża do kategorii nośności G1 można zrezygnować z ułożenia warstw wzmacniających.
- W czasie budowy należy zapewnić stałą kontrolę podłoża co do rodzaju i stanu uzależniając od tego zastosowanie, sposób i zakres wzmocnienia podłoża. Szczegółowy zakres robót zostanie skorygowany przez zarządcę drogi w trakcie budowy.
- Nawierzchnie z kostki betonowej chodników i zjazdów należy wykonać w odróżniających się barwach, w projekcie przyjęto chodniki z kostki w kolorze szarym oraz zjazdy i stanowiska postojowe w kostce barwnej (np. czerwona). Barwy i wzór kostki należy uzgodnić z zarządcą drogi