

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

Podstawa opracowania. Opracowanie niniejsze stanowi projekt budowlano - wykonawczy dla zadania pn. „Przebudowa ulicy Sienkiewicza w m. Żelechlinek” na odcinku o długości 315.00 m. Przedmiotowe zadanie jest zlokalizowane na terenie Gminy Żelechlinek w Powiecie Tomaszowskim.

Niniejszy projekt obejmuje wyłącznie roboty drogowe i został opracowany przy pomocy następujących materiałów:

- a) *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r.);*
- b) *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 poz. 1133);*
- c) *Ogólne Specyfikacje Techniczne - seria opracowana przez GDDP w Warszawie;*
- d) *Dane wyjściowe do projektowania ustalone przez Zamawiającego;*
- e) *Zlecenie Gminy w Żelechlinku;*
- f) *Podkład mapowy do celów opiniodawczych w skali 1:1000;*
- g) *Fragment ortofotomapy (zdjęcia satelitarne) przedstawiający przedmiotowy odcinek drogi;*
- h) *Wyniki pomiarów sytuacyjno - wysokościowych, badań makroskopowych podłoża gruntowego i obserwacji uzupełniających projektanta.*

Określenie charakteru zadania. Biorąc pod uwagę obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, przedmiotowe zadanie pn. „Przebudowa ul. Sienkiewicza w miejscowości Żelechlinek”, jako przewidziane do realizacji w ramach istniejącego pasa drogowego drogi gminnej i polegające na podwyższeniu parametrów oraz częściowym odtworzeniu istniejących elementów konstrukcyjnych, należy zaklasyfikować jako **przebudowę drogi**.

Lokalizację zadania objętego niniejszym opracowaniem przedstawiono na rysunku nr 2.

Charakterystyka robót. Przewiduje się, że w ramach przedmiotowego zadania na drodze gminnej - ulicy Sienkiewicza w miejscowości Żelechlinek, zlokalizowanego w całości na działce oznaczonej numerem 393 w obrębie Żelechlinek, zostanie zrealizowany następujący zakres robót:

- 1) *Rozbiórka (w tym frezowanie) nawierzchni jezdni bitumicznej - 2032,0 m²;*
- 2) *Rozbiórka istniejących nawierzchni chodników z płyt betonowych - 305,0 m²;*
- 3) *Rozbiórka istniejących nawierzchni chodników z kostki betonowej - 401,0 m²;*
- 4) *Rozbiórka zjazdów z kostki betonowej - 65,0 m²;*
- 5) *Rozbiórka zjazdów betonowych - 10,0 m²;*
- 6) *Rozbiórka zjazdów bitumicznych - 31,0 m²;*
- 7) *Rozbiórka krawężników betonowych - 517,0 m;*
- 8) *Rozbiórka obrzeży betonowych - 47,0 m;*
- 9) *Regulacja wysokościowa i remont studni kanalizacji sanitarnej - 11 szt.;*
- 10) *Regulacja wysokościowa (wymiana) zasuw przyłączy wodociągowych - 13 szt.;*
- 11) *Regulacja wysokościowa studni teletechnicznych - 2 szt.;*
- 12) *Demontaż oznakowania pionowego - 2 szt.;*
- 13) *Ustawienie krawężników betonowych jezdni i zjazdów 15x30 i 15x22 - łącznie 677,7 m;*
- 14) *Wzmocnienie podłoża zatoki przez stabilizację gruntu cementem 20 cm - 40,0 m²;*
- 15) *Wykonanie podbudowy zatoki z kruszywa łamanego (20 cm) i dwuwarstwowej nawierzchni bitumicznej jezdni zatoki (4 cm + 5 cm) - 40,0 m²;*
- 16) *Wyrównanie istniejącej jezdni betonem asfaltowym - 182,3 Mg (1215 m²);*
- 17) *Wykonanie warstwy ścieralnej jezdni z betonu asfaltowego gr. 5 cm - 2005,0 m²;*
- 18) *Wykonanie nawierzchni chodników z kolorowej kostki betonowej 6 cm na podbudowie z kruszywa łamanego 15 cm - 744,7 m²;*
- 19) *Wykonanie nawierzchni zjazdów z kolorowej kostki betonowej 8 cm na podbudowie z kruszywa łamanego 15 cm - 187,6 m²;*
- 20) *Ustawienie obrzeży betonowych 30x8 - 441,1 m;*
- 21) *Montaż oznakowania pionowego (znaki średnie) - 3 szt.;*
- 22) *Urządzenie pasów zieleni niskiej - 200 m².*

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Lokalizacja robót. Planowane roboty drogowe będą obejmowały fragment drogi gminnej nr 116506E - ulicę Sienkiewicza w Żelechlinku na odcinku od budynku posesji zlokalizowanej na działce nr 195 do parkingu zlokalizowanego za obiektem mostowym.

Długość odcinka ulicy przeznaczonej do przebudowy wynosi 315.00 m. Położenie ulicy Sienkiewicza w sieci dróg lokalnych przedstawiono na **rysunku nr 1 „Plan orientacyjny”**.

Szczegółowa lokalizacja: Początek zadania (km 0+000.00) przyjęto w odległości 54 m od wlotu na Plac Tysiąclecia, natomiast zakończenie (km 0+315.00) około 10 m za końcem obiektu mostowego.

Obciążenie ruchem. W wyniku obserwacji wykonanych w trakcie prac projektowych przyjęto, że dla przedmiotowego zadania obciążenie należy przyjąć jak dla kategorii KR-1.

Kategoria drogi i klasa techniczno - funkcjonalna. Przeznaczona do przebudowy ulica Sienkiewicza jest zaliczona do kategorii dróg gminnych i posiada nadany numer 116506E. Zarządcą drogi jest wójt Gminy Żelechlinek.

Dla realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia przyjęto, że droga gminna nr 116506E posiada parametry klasy D.

Szerokość istniejącego pasa drogowego. Szerokość działki drogowej na odcinku objętym zadaniem wynosi przeciętnie około 10.0 m; z tym że na wysokości obiektu wodociągów na odcinku istniejącej zatoki szerokość zwiększa się do około 11.5 m. Szerokość istniejącego pasa drogowego jest zatem wystarczająca dla planowanego zakresu prac drogowych, przewidzianych w obrębie jezdni, chodników, zjazdów oraz zatoki postojowej.

Wszystkie planowane roboty związane z inwestycją drogową odbywać się będą w istniejącym pasie drogowym, tj. w obrębie działki oznaczonej numerem 393.

Warunki terenowe i otoczenie drogi. Droga gminna nr 116506E na odcinku objętym inwestycją zlokalizowana jest w terenie płaskim. Otoczenie drogi stanowią budynki jednorodzinne, budynki produkcyjne, szkoła, obiekt stacji wodociągów oraz zabudowania gospodarcze i pomocnicze.

Warunki hydrogeologiczne i gruntowe. W obrębie przedmiotowej drogi gminnej nie występują uwarunkowania, które mogłyby wpłynąć w niekorzystny sposób na planowaną przebudowę poszczególnych elementów konstrukcyjnych. Analiza makroskopowa podłoża gruntowego wykazuje występowanie obok siebie zróżnicowanych rodzajów gruntów: obok piasków średnich i drobnych występują lokalne przewarstwienia słaboprzepuszczalnych gruntów spoistych (gliny piaszczyste). Z uwagi na konieczność zapewnienia prawidłowego posadowienia konstrukcji nawierzchni zatoki postojowej, która wymaga całkowitej wymiany, jako podłoże dominujące przyjęto kategorię G3. W podłożu gruntowym do głębokości 1,50 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Podłoże gruntowe charakteryzują proste warunki gruntowo - wodne. **Kategoria geotechniczna obiektu - pierwsza.**

Nawierzchnia. W stanie obecnym droga gminna - ulica Sienkiewicza posiada nawierzchnię bitumiczną na podłożu z kruszywa łamanego o zmiennej grubości. Od km 0+000.00 do km 0+120.00 jezdnia o szerokości od 5.40 m do 6.20 m charakteryzuje się występowaniem dwóch warstw bitumicznych w stanie dostatecznym. Z uwagi na deformacje występujące na tym odcinku przed wykonaniem robót bitumicznych nawierzchnia wymaga frezowania profilującego. Natomiast na odcinku od km 0+120.00 do końca zakresu występuje nawierzchnia jednowarstwowa w stanie katastrofalnym o grubości średnio około 4 cm. Na tym odcinku występują bardzo liczne wyboje, ubytki o dużej głębokości, deformacje i spękania siatkowe. W przekroju poprzecznym spadki są tu całkowicie chaotyczne; ich zmienność i przypadkowość uniemożliwia odtworzenie prawidłowego profilu bez wykonania uprzedniego wyrównania mieszankami mineralno - asfaltowymi o średniej grubości rzędu 150 kg/m².

Generalnie na całym odcinku drogi spadki poprzeczne są nieregularne i pomimo znacznego spadku podłużnego uniemożliwiają prawidłowe odprowadzanie wód

opadowych. Niweleta istniejącej nawierzchni bitumicznej przebiega w miarę płynnie, jednak z uwagi na chaotyczne pod względem wysokościowym zagospodarowanie sąsiadujących ze sobą posesji, osiągnięcie jednolitego profilu poprzecznego w zakresie całej ulicy będzie bardzo utrudnione. Z uwagi na różnice wysokości pomiędzy poziomami wjazdów do niektórych posesji zlokalizowanych naprzeciwko siebie (dotyczy zwłaszcza odcinka od km 0+150 do km 0+290) uzyskanie profilu daszkowego będzie niemożliwe. Występująca po stronie prawej zatoka postojowa o nawierzchni bitumicznej z uwagi na fatalny stan techniczny, nieregularny kształt i deformacje pionowe przeznaczona jest do rozbiórki i pełnego odtworzenia z uwzględnieniem prawidłowych parametrów geometrycznych.

Chodniki i zjazdy. W zakresie niniejszego opracowania przewiduje się wykonanie robót związanych z przebudową nawierzchni istniejących chodników wraz ze zjazdami znajdującymi się w ich obrębie. Z zakresu robót chodnikowych wyłączone będą jednak przebudowane fragmenty na początkowym odcinku ulicy o łącznej długości około 100 m. Odcinki chodników i zjazdów wyłączone z zadania inwestycyjnego zaznaczono odrębnym kolorem na rysunku nr 4. Odcinki chodników przeznaczone do wymiany posiadają nawierzchnie z popękanych i wykruszonych płyt chodnikowych 50x50x7 lub ze skorodowanej kostki betonowej w złym stanie technicznym. Istniejące ciągi piesze posiadają liczne deformacje i ubytki zagrażające bezpieczeństwu pieszych. Szerokości chodników wynoszą od 1,00 m do 2,00 m, w zależności od warunków lokalnych i przebiegu ogrodzeń posesji. Zjazdy do posesji wykonane są z płyt chodnikowych 50x50x7, z kostki betonowej lub posiadają nawierzchnię bitumiczną (częściowo także betonową). Nawierzchnie zjazdów są silnie zdeformowane, a płyty w ich obrębie połamane. Planowana wymiana nawierzchni chodników i zjazdów obejmować będzie wyłącznie terenu pasa drogowego ulicy. Projekt nie obejmuje części powierzchni chodników i zjazdów, zlokalizowanych poza pasem drogowym - na gruntach prywatnych.

Odwodnienie. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z pasa drogowego ulicy Sienkiewicza, dzięki korzystnemu ukształtowaniu terenu odbywa się

grawitacyjnie, ze znacznym spadkiem podłużnym w kierunku cieku wodnego, zlokalizowanego na końcu odcinka. Przedmiotowa ulica na odcinku przewidzianym do przebudowy nie posiada żadnych urządzeń odwadniających, za wyjątkiem 4 wpustów deszczowych zamontowanych w obrębie obiektu mostowego oraz zlokalizowanego przed mostem po stronie prawej krótkiego (5.0 m) odwodnienia liniowego, wspomagającego wpusty uliczne.

Przeprowadzone w terenie oględziny i pomiary wysokościowe wykazały, że istniejący system odwodnienia powierzchniowego jest wystarczający i spełnia prawidłowo swoje zadanie. Istniejące 4 wpusty deszczowe, z uwagi na stan techniczny wymagają przeprowadzenia remontu i regulacji wysokościowej.

Urządzenia obce. W pasie drogowym oraz w jego sąsiedztwie na obszarze planowanego zadania przebiegają następujące urządzenia obce: energetyczne linie napowietrzne n.n. (przyłącza do posesji), elementy oświetlenia ulicznego, kanalizacja sanitarna, sieć teletechniczna ze studniami oraz wodociąg gminny z przyłączami do budynków. Podziemne elementy wyżej wymienionych urządzeń nie będą kolidować z planowanym przedsięwzięciem, gdyż zlokalizowane są poza zasięgiem planowanych prac nawierzchniowych. Konieczne będzie wykonanie regulacji wysokościowej i remontu włączów studni kanalizacji sanitarnej, zaworów wodociągowych oraz studzienek teletechnicznych, występujących w obrębie jezdni i chodników.

Zadrzewienie. Na odcinku drogi gminnej przeznaczonym do przebudowy nie występują drzewa, które mogłyby kolidować z robotami lub stanowić zagrożenie dla ruchu.

3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Parametry techniczne. Przewiduje się, że po zakończeniu przebudowy ulica Sienkiewicza w m. Żelechlinek na odcinku o długości 315.00 m uzyska następujące parametry:

➤ Klasa techniczna ulicy	D
➤ Kategoria	gminna (116506E)
➤ Obciążenie ruchem	KR1
➤ Szerokość jezdni	od 5.50 m do 6.00 m
➤ Szerokość chodników	od 1.00 m do 2.00 m
➤ Prędkość projektowa	30 km/h
➤ Przechyłka jezdni	od 2 % do około 3 %
➤ Przechyłka chodników	2 %
➤ Długość zatoki postojowej	20.0 m
➤ Szerokość zatoki postojowej	2.0 m
➤ Promienie łuków pionowych wklęsłych	nie określa się
➤ Promienie łuków pionowych wypukłych	nie określa się
➤ Odwodnienie	powierzchniowe

Konstrukcja nawierzchni. Biorąc pod uwagę przewidywane warunki ruchowe oraz warunki gruntowo - wodne, dla przebudowywanego odcinka ulicy przyjęto do realizacji następujące konstrukcje:

A. JEZDNIA ULICY (km 0+000 - 0+120)

1. Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 wg PN-EN 13108:1 o grubości **5 cm**;
2. Istniejąca nawierzchnia bitumiczna (częściowo sfrezowana) o zmiennej grubości na podłożu z kruszywa łamanego.

B. JEZDNIA ULICY (km 0+120 - 0+315)

1. Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 wg PN-EN 13108:1 o grubości **5 cm**;
2. Projektowane wyrównanie istniejącego podłoża bitumicznego betonem asfaltowym AC11W 50/70 wg PN-EN 13108:1 w ilości średnio **150 kg/m²**;
3. Istniejąca nawierzchnia bitumiczna o grubości około **4 cm** na podłożu z kruszywa łamanego.

C. ZATOKA POSTOJOWA (km 0+134)

1. Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 wg PN-EN 13108:1 grubości **5 cm**;
2. Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W 50/70 wg PN-EN 13108:1 grubości **4 cm**;
3. Projektowana podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 i 0/31,5 dolomitowego stabilizowanego mechanicznie o grubości **20 cm** (15 cm + 5 cm) wg PN-S-06102:1997;
4. Projektowana stabilizacja gruntu cementem o $R_m=2.5$ MPa z betoniarki o grubości **20 cm**;
5. Istniejące podłoże gruntowe G3.

D. CHODNIKI

1. Projektowana nawierzchnia z kostki betonowej kolorowej fazowanej grub. **6 cm** na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 grubości **3 cm**;
2. Projektowana podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 dolomitowego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997 o grubości **15 cm**;
3. Projektowana warstwa odcinająca z pospółki o grubości **10 cm**;
4. Istniejące podłoże gruntowe.

E. ZJAZDY

1. Projektowana nawierzchnia z kostki betonowej kolorowej fazowanej grub. **8 cm** na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 grubości **3 cm**;
2. Projektowana podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 dolomitowego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997 o grubości **15 cm**;
3. Projektowana warstwa odcinająca z pospółki o grubości **10 cm**;
4. Istniejące podłoże gruntowe.

Wzór i kolor kostki do wykonania nawierzchni chodników i zjazdów zostanie określony przed rozpoczęciem robót. Zaleca się, aby kolor kostki przeznaczonej na chodniki (np. szary) różnił się od koloru kostki przeznaczonej na zjazdy (np. czerwony). Szczegółowy zakres robót nawierzchniowych w obrębie jezdni, chodników i zjazdów przedstawiono w **załączniku nr 4**.

Przebieg drogi w planie, przekroje normalne. Przewidywany do przebudowy odcinek w planie składa się z dwóch łuków kołowych oraz trzech krótkich odcinków prostych.

Projektowany w ramach zadania przebieg osi jezdni ulicy pokrywa się z przebiegiem istniejącym. Natomiast chaotyczna do tej pory lokalizacja krawężników jezdni zostanie uregulowana w drodze wprowadzenia jednolitej szerokości nawierzchni na jej poszczególnych fragmentach. Zasadniczą szerokością jezdni będzie wymiar 5.50 m. Zwiększenie szerokości do 6.0 m nastąpi na dwóch odcinkach: w obrębie pierwszego łuku kołowego oraz na końcowym odcinku prostym przed mostem, gdzie pozwala na to szerokość pasa drogowego. Przewidziano także uregulowanie wymiarów zatoki postojowej w km 0+134, która na całej długości (20.0 m) otrzyma szerokość 2.0 m oraz spadek 2.0 %. Natomiast jeśli chodzi o spadki poprzeczne jezdni, tam gdzie jest to możliwe przewidziano zastosowanie profilu daszkowego o przechyłce zbliżonej do 2.0 %. Decyzję o zakresie zastosowania profilu daszkowego należy podjąć po sfrezowaniu jezdni, przy uwzględnieniu istniejących możliwości. Biorąc pod

uwagę ukształtowanie wysokościowe ulicy, która w znacznej części charakteryzuje się dużymi różnicami wysokości pomiędzy lewą i prawą stroną, na części remontowanego odcinka dopuszcza się zastosowanie przechyłki jednostronnej o wartości zbliżonej do 3.0 %, a lokalnie nawet ponad 3.0 %.

Promienie łuków wyokrąglających w obrębie zjazdu na drogę gruntową w km 0+194 jako zdeterminowane przez istniejące ogrodzenia posesji będą wynosiły: $R_1=3.0$ m, $R_2=2.0$ m. Na powyższym zjeździe przewidziano zastosowanie krawężników łukowych.

Obramowanie wszystkich projektowanych odcinków jezdni przewiduje się z krawężników betonowych 15x30x100 ułożonych na ławie z oporem z betonu C12/15. Światło krawężników wystających przewidziano o wartości 8 cm (maksymalnie do 10 cm). Obramowanie wewnętrzne (jezdni) i zewnętrzne (od strony posesji) zjazdów przewidziano do wykonania z krawężników najazdowych 15x22x100 ułożonych na ławie z oporem z betonu C12/15. Światło krawężników najazdowych przewidziano o wartości 4 cm, przy czym dopuszcza się jego zmniejszenie do 2 cm. Szerokość zjazdów do poszczególnych posesji należy dostosować do istniejących szerokości wjazdów bramowych, łącznie z furtkami zamontowanymi przy bramach. W przypadku, gdy głębokość zjazdu w obrębie pasa drogowego jest większa niż szerokość przyległego chodnika, boczne obramowanie wnęki zjazdu od strony posesji należy zakończyć wtopionym krawężnikiem 15x30 na ławie betonowej. Zjazdy wykonać zgodnie z kartą 03.90 KPED.

Przechyłka przewidziana dla chodników wynosi 2.0% w kierunku jezdni. Szerokości chodników na poszczególnych odcinkach należy dostosować do warunków lokalnych. Podstawową szerokością ciągu pieszego będzie 1.50 m; jednak na krótkich fragmentach chodniki będą miały szerokość zwiększoną do 2.0 m lub zmniejszoną do 1.0 m (patrz rysunek nr 4). Przewiduje się wykonanie obramowania zewnętrznego chodników z obrzeży betonowych 8x30 na podsypce cementowo - piaskowej. W uzasadnionych przypadkach (np. brak oparcia po zewnętrznej stronie chodnika) zaleca się zastosowanie ławy betonowej obrzeży z oporem z betonu C12/15 o grubości 10 cm. Światło obrzeży będzie wynosiło 1 cm na zewnętrznych krawędziach ciągów pieszych.

Spadki zjazdów należy wykonać z dostosowaniem do istniejącego lub planowanego poziomu wjazdów (bram) do poszczególnych posesji przy zachowaniu światła od strony jezdni 4 cm. Na końcu remontowanego odcinka w obrębie styku z placem postojowym przewidziano wymianę kostki w pasie o szerokości średnio 2.0 m z jednoczesną regulacją poziomu pasa połączenia z jezdnią ulicy.

Projektowane charakterystyczne przekroje poprzeczne poszczególnych odcinków ulicy przedstawiono na **rysunku nr 3**. Natomiast szczegóły konstrukcyjne dotyczące połączenia jezdni z chodnikiem, połączenia jezdni ze zjazdem, zakończenia chodnika obrzeżem oraz rozwiązania styku jezdni z krawędzią zatoki postojowej przedstawiono na **rysunku nr 5**.

Powyższy opis dotyczy wyłącznie robót związanych z przebudową chodników ulicy. Wymagania dotyczące szerokości chodników dotyczą wyłącznie obrębu pasa drogowego ulicy i nie uwzględniają dojść do budynków, lokalnych poszerzeń przy budynkach oraz istniejących chodników na sąsiednich działkach, przyległych bezpośrednio do granicy pasa drogowego.

Szczegółowy zakres robót nawierzchniowych w obrębie chodników i zjazdów przedstawiono w **załączniku nr 4**.

Profil podłużny ulicy. Przewidziana do przebudowy ulica Sienkiewicza w miejscowości Żelechlinek zlokalizowana jest w terenie lekko falistym i posiada przebieg ustalony poprzez istniejącą zabudowę jednorodziną. Przebieg niwelety ulicy oraz poziomy chodników w profilu podłużnym stanowią kompromis wobec chaotycznej pod względem wysokościowym zabudowy ulicy. Z uwagi na występujące obok siebie lub naprzeciw siebie posesje na różnych poziomach, co utrudnia dostosowanie projektowanego przebiegu ulic do istniejącej zabudowy, nie przewiduje się wprowadzania zmian przebiegu niwelety jezdni. Na odcinkach, gdzie zostały już przebudowane chodniki i zjazdy, nie ma również możliwości wprowadzenia korekty przebiegu poziomu jezdni.

Odwodnienie drogi. Na planowanym do przebudowy odcinku ulicy Sienkiewicza system odwodnienia nie ulegnie zmianie. Wody opadowe i roztopowe z pasa

drogowego nadal będą odprowadzane powierzchniowo do istniejących wpustów deszczowych w obrębie obiektu mostowego.

W związku z planowanym przedsięwzięciem nie wprowadza się zmian stanu wody na gruncie, a w szczególności nie wprowadza się zmian kierunków odpływu wód opadowych i roztopowych.

Oznakowanie pionowe. W ramach przedmiotowego zadania inwestycyjnego przewidziano wymianę istniejących elementów oznakowania pionowego zgodnie z załącznikiem nr 5. Znaki przewidziane do ustawienia zostaną umieszczone w obrębie chodników, zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi oznakowania pionowego: *„Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach”* (stanowiącymi załącznik do Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23.12.2003 r.). Tarcze znaków z blachy ocynkowanej z licami z folii odblaskowej III generacji przewidziane są jako „średnie”.

Określenie obszaru oddziaływania obiektu. Przedmiotowe przedsięwzięcie, polegające na przebudowie odcinka drogi gminnej - ulicy Sienkiewicza w m. Żelechlinek, z uwagi na rodzaj, skalę i usytuowanie, nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie oddziaływać na środowisko. Obszar oddziaływania planowanego zadania obejmie wyłącznie pas drogowy drogi gminnej. Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie wprowadzi żadnych ograniczeń w zagospodarowaniu i użytkowaniu przyległych terenów.

Założenia do kosztorysowania. Przyjęto następujące założenia:

- | | |
|---|----------------|
| ➤ Odległość transportu materiałów kamiennych | - do 150 km |
| ➤ Odległość transportu mieszanek bitumicznych | - do 70 km |
| ➤ Koszty pośrednie | - 50 % |
| ➤ Zysk | - 5 % |
| ➤ Podatek VAT | - 23 % |
| ➤ Nakłady rzeczowe | - wg KNNR-1, 6 |

Opracował:

mgr inż. Jacek Killman
upr. proj. nr 126/92 Sk-ce w specjaln.
konstr. - inż. w zakresie dróg i mostów
par.2 ust.1 pkt.1 i par.13 ust.1 pkt.3 lit.b