

## SPIS ZAWARTOŚCI:

- OPIS TECHNICZNY

- CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

– ORIENTACJA	rys. 1
– PLAN SYTUACYJNY	rys. 2
– PROFIL PODŁUŻNY	rys. 3
– RYSUNKI TYPOWE	rys. 4.1 ÷ 4.3

## OPIS TECHNICZNY

### SPIS TREŚCI:

1	DANE OGÓLNE .....	3
2	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3	ZAKRES I CEL OPRACOWANIA .....	3
4	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	4
5	PARAMETRY TECHNICZNE.....	5
6	UKSZTAŁTOWANIE SYTUACYJNE .....	5
7	UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE .....	7
8	PRZEKROJE TYPOWE .....	7
9	ODWODNIENIE .....	8
10	UZBROJENIE TERENU.....	9
11	ROBOTY ZIEMNE.....	10
12	ROBOTY ROZBIÓRKOWE.....	10
13	ZIELEŃ.....	10
14	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI .....	11
15	INFORMACJE DLA WYKONAWCY ROBÓT .....	11
16	WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.....	11

## **1 DANE OGÓLNE**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy dotyczący inwestycji pn: „**Poprawa bezpieczeństwa pieszych poprzez wykonanie przejścia dla pieszych z wzbudzaną sygnalizacją świetlną wraz z odcinkiem chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 964 w miejscowości Podłęże**”.

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Podłęże położonej w gminie Niepołomice, w powiecie wielickim, w województwie małopolskim.

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Gmina Niepołomice  
Plac Zwycięstwa 13  
32-005 Niepołomice

## **2 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa z Inwestorem;
- Obowiązujące rozporządzenia, normy i wytyczne w zakresie projektowania dróg i ulic;
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
- Dokumentacja fotograficzna;
- Wizje lokalne w terenie.

## **3 ZAKRES I CEL OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie dotyczy inwestycji pod nazwą: „**Poprawa bezpieczeństwa pieszych poprzez wykonanie przejścia dla pieszych z wzbudzaną sygnalizacją świetlną wraz z odcinkiem chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 964 w miejscowości Podłęże**”. Zadanie polegać będzie głównie na zmianie lokalizacji istniejącego przejścia dla pieszych i wyznaczeniu go wraz z zastosowaniem sygnalizacji świetlnej wzbudzanej. W związku ze zmianą lokalizacji przejścia konieczne będzie wykonanie odcinka chodnika.

Celem inwestycji jest zapewnienie bezpiecznego przekraczania drogi wojewódzkiej nr 964 pieszym, głównie dzieciom uczęszczającym do szkoły zlokalizowanej w rejonie przedmiotowej inwestycji.

Zakres inwestycji obejmuje odcinek drogi wojewódzkiej nr 964 w km ok. 1+229-1+254 odc. ref. 320 w miejscowości Podłęże.

Realizacja projektu przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa użytkowników ruchu, szczególnie pieszych.

W ramach opracowania przewidziano do wykonania:

- Zmianę lokalizacji istniejącego przejścia dla pieszych;
- Zastosowanie sygnalizacji świetlnej wzbudzanej;
- Budowę jednostronnego chodnika;
- Podniesienie nawierzchni chodnika w miejscu likwidowanego przejścia dla pieszych;
- Obniżenie nawierzchni chodnika w miejscu projektowanego przejścia dla pieszych;
- Budowę systemu odwodnienia (kanalizacja deszczowa);
- Umocnienie skarpy płytami ażurowymi;
- Zastosowanie dodatkowego oświetlenia przejścia dla pieszych;
- Przebudowę istniejącego ogrodzenia posesji na działce nr 714.

## **4 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Przedmiotowy odcinek drogi wojewódzkiej zlokalizowany jest w miejscowości Podłęże. Znajduje się on w terenie zabudowanym, w obszarze zwartej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz usługowej. Z drogi odbywa się obsługa przyległej zabudowy.

Przedmiotowy odcinek drogi gminnej posiada jezdnię dwukierunkową dwupasową o szerokości około 7,00m i zmiennym pochyleniu poprzecznym. Na analizowanym odcinku droga posiada nawierzchnię bitumiczną i wydzielona jest za pomocą chodnika z krawężnikiem (strona prawa) oraz pobocza (strona lewa).

Wody opadowe z istniejącej jezdni oraz chodnika odprowadzane są poprzez spadki poprzeczne i podłużne do istniejącej kanalizacji deszczowej, istniejących rowów drogowych, a także rozlewają się po terenie przyległym.

W rejonie przedmiotowej inwestycji znajdują się sieci: elektroenergetyczna, teletechniczna, wodociągowa, gazowa, kanalizacja sanitarna oraz deszczowa, których dokładną lokalizację przedstawia mapa sytuacyjno - wysokościowa.

## **5 PARAMETRY TECHNICZNE**

- droga wojewódzka nr 964 odc. ref. 320
- klasa techniczna drogi: G;
- kategoria ruchu: KR4;
- kategoria gruntu: G1 (wymagana);
- prędkość projektowa:  $V_p=50$  km/h;
- prędkość miarodajna:  $V_p=70$  km/h;
- przekrój poprzeczny: jednojezdniowy, dwupasowy, dwukierunkowy;

### *Chodnik:*

- szerokość: 2,00m;
- nawierzchnia: betonowa kostka brukowa koloru czerwonego;
- pochylenie poprzeczne: 2% w kierunku jezdni;
- krawężnik: betonowy 20x30cm;

### *Odwodnienie:*

- kanalizacja deszczowa: PP Ø400mm;
- nachylenie skarp: 1:1 - umocnione betonowymi płytami ażurowymi 60x40x8cm).

## **6 UKSZTAŁTOWANIE SYTUACYJNE**

Zamierzenie projektowe ma na celu zwiększenie bezpieczeństwa pieszych przechodzących przez drogę wojewódzką nr 964 w rejonie szkoły w miejscowości Podłęże. Przedmiotowe zadanie stanowi element inwestycji pn. „Rozbudowa/przebudowa drogi wojewódzkiej nr 964 na terenie gminy Niepołomice, gminy Drwinia oraz gminy Szczurowa”, która przewiduje m. in. wykonanie chodnika lewostronnego pomiędzy potokiem Podłężanka, a skrzyżowaniem z ul. Kolejową w Podłężu. W/w inwestycja jest objęta odrębnym opracowaniem oraz postępowaniem administracyjnym.

Projekt przewiduje zmianę lokalizacji istniejącego przejścia dla pieszych - przesunięcie go o ok. 20m w kierunku Wieliczki wraz z wykonaniem sygnalizacji świetlnej wzbudzanej. Projekt sygnalizacji zostanie wykonany za pomocą odrębnego opracowania.

W związku ze zmianą lokalizacji przejścia konieczne będzie wykonanie odcinka lewostronnego chodnika o szerokości 2,00m umożliwiającego pieszym dojście do przejścia w km 1+229.10-1+253.55. Ponadto w projekcie przewidziano podniesienie prawostronnego chodnika w miejscu istniejącego przejścia oraz obniżenie w miejscu nowej lokalizacji. Pochylenie poprzeczne projektowanego chodnika wynosić będzie 2% i skierowane będzie w stronę jezdni. Nawierzchnię lewostronnego chodnika stanowić będzie betonowa kostka brukowa gr. 8cm w kolorze czerwonym typu „podwójne T” bez fazy, natomiast przy przełożeniu fragmentów chodnika prawostronnego należy zastosować istniejącą kostkę.

Odsłonięcie krawężnika w miejscu przejścia dla pieszych wynosić będzie 2cm.

Na odcinku projektowanego lewostronnego chodnika przewidziano zabezpieczenie ruchu pieszych od strony skarpy za pomocą poręczy sztywnych z pochwytem U-12a – typ A. Ponadto, po obu stronach przejścia, zaprojektowano ustawienie poręczy od strony jezdni w celu uniemożliwienia przekraczania drogi przez pieszych poza wyznaczonym przejściem.

Na odcinku projektowanego lewostronnego chodnika przewidziano wykonanie odcinka kanalizacji deszczowej w śladzie istniejącego rowu z podłączeniem do istniejącego przepustu.

Zaprojektowano wykonanie umocnienia skarpy za chodnikiem płytami ażurowymi o nachyleniu 1:1.

W związku z budową chodnika konieczne będzie wykonanie schodów terenowych, wraz z poręczą, umożliwiających dojście do posesji na działce nr 714, a także przebudowa istniejącego ogrodzenia na tej posesji na długości projektowanego chodnika.

Dodatkowo zaprojektowano wykonanie oświetlenia projektowanego przejścia dla pieszych za pomocą elementów ustawionych zgodnie z „Podręcznikiem dla organizatorów ruchu pieszego” str. 204-205. Projekt oświetlenia zostanie wykonany za pomocą odrębnego opracowania.

Szczegóły rozwiązania sytuacyjnego przedstawia rysunek planu sytuacyjnego.

## **7 UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE**

Wysokościowy przebieg chodnika wynika bezpośrednio z ukształtowania wysokościowego w stanie istniejącym oraz ukształtowania przyległego terenu (ze szczególnym uwzględnieniem rzędnych istniejących zjazdów, bram i wejść do budynków).

Aby uzyskać jak najlepsze powiązanie z otaczającym terenem zachowano pochylenia podłużne możliwie jak najbardziej zgodne ze stanem istniejącym.

Projektowane pochylenia podłużne chodnika odpowiadają pochyleniom podłużnym jezdni.

Szczegóły rozwiązania wysokościowego przedstawia rysunek profilu podłużnego.

## **8 PRZEKROJE TYPOWE**

Szerokość projektowanego chodnika wynosi 2,0m. Projektowany odcinek chodnika posiadać będzie pochylenie poprzeczne 2% w kierunku jezdni.

Chodnik od jezdni oddzielony zostanie za pomocą krawężników betonowych 20x30cm. Krawężniki betonowe wibroprasowane ustawiać należy na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 5cm i ławie betonowej z oporem wykonywanym z betonu C12/15.

Zasadnicze odsłonięcie krawężnika wynosić będzie 12cm. W rejonie przejścia dla pieszych odsłonięcie krawężnika jest mniejsze i wyniesie 2cm.

Wzdłuż krawężnika przy krawędzi jezdni zaprojektowano ściek przykrawężnikowy obniżony o szer. 20cm, z kostki brukowej betonowej gr. 8cm posadowionej na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 3cm i na ławie z betonu C12/15.

Od strony skarpy chodniki obramowane zostaną obrzeżem betonowym 8x30cm układanym na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 3cm i na ławie z betonu C12/15. Typowe odsłonięcie obrzeży wyniesie 0cm od strony chodnika i 2cm od strony zieleńców.

Skarpy poza projektowanym odcinkiem chodnika posiadać będzie pochylenie 1:1 i konieczne będzie jej umocnienie betonową płytą ażurową typu krata o wymiarach 60x40x8cm ułożoną na podsypce cementowo-piaskowej 1:4.

W związku z budową chodnika zaprojektowano wykonanie schodów terenowych o nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 8cm obramowanej obrzeżami betonowymi 8x30cm.

*Szczegółowe rozwiązania przedstawiają rysunki typowe.*

## **9 ODWODNIENIE**

Odwodnienie powierzchniowe zrealizowane zostało przez zaprojektowanie odpowiednich pochyłeń poprzecznych i podłużnych chodnika.

W celu odprowadzenia wód deszczowych z projektowanych elementów drogi, w śladzie istniejącego rowu drogowego, zaprojektowano wykonanie kanalizacji deszczowej o średnicy  $\varnothing 400$ . Odbiornikiem wód opadowych, prowadzonych projektowanym odcinkiem kanalizacji, będzie istniejący przepust  $\varnothing 400$ . Projektowany kanał zostanie włączony do projektowanej studni na początku przepustu.

Wody opadowe koncentrowane przez odcinek kanalizacji deszczowej (początek w km 1+228.55, koniec w km 1+247.55) zbierane będą z obszaru jezdni i chodnika, a także przejmą wody opadowe z rowu drogowego zlokalizowanego przed projektowanym odcinkiem lewostronnego chodnika. Do kanalizacji deszczowej wody odprowadzone zostaną za pomocą wpustu deszczowego i przykanalika.

Projektowany odcinek kanalizacji deszczowej, składający się ze studni rewizyjnej  $\varnothing 1000$ , studni osadnikowo-wlotowej  $\varnothing 1000$  oraz kolektora o długości ok. 19mb, ma za zadanie zbierać wody opadowe z projektowanej studzienki wpustowej o średnicy  $\varnothing 500$ , a także z istniejącego rowu drogowego. Projektowany wpust deszczowy będzie zbierać wody opadowe z powierzchni drogi oraz chodnika.

Zarządca drogi zobowiązany będzie do należytego dbania o stan techniczny urządzeń do odprowadzania wód opadowych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska. W razie awarii (np. wylania się substancji ropopochodnych) należy podjąć działania, aby nie spowodować pogorszenia jakości wód powierzchniowych oraz wód gruntowych i gleby oraz zawiadomić służby ochrony środowiska. W przypadku wystąpienia obfitych opadów deszczu użytkownik powinien przeprowadzić kontrolę urządzeń do odprowadzania wód opadowych.

Roboty należy prowadzić zgodnie z przepisami oraz normami branżowymi.



Roboty ziemne należy wykonywać w wykopach wąsko przestrzennych, szalowanych.

Zaleca się stosować szalunki segmentowe, rozporowe. Ograniczy to rozkopy, co jest istotne, gdyż roboty prowadzone będą w terenie zabudowanym. Do układania rur należy stosować trójnogi, względnie lekkie dźwigi. Z uwagi na głębokie wykopy rejon robót powinien zostać odpowiednio oznakowany i zabezpieczony. Wymagane jest przestrzeganie przepisów BHP dotyczących robót ziemnych oraz montażowych.

**Przed przystąpieniem do robót należy odtworzyć w terenie przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego poprzez wykonanie odkrywek w celu ustalenia rzeczywistych głębokości istniejącego uzbrojenia i doboru ewentualnego sposobu zabezpieczenia na okres robót.**

W przypadku jakichkolwiek rozbieżności w stosunku do głębokości przyjętych w niniejszym projekcie należy przed przystąpieniem do realizacji upewnić się, czy nie występują kolizje istniejącego uzbrojenia z sieciami projektowanymi.

Po odkryciu urządzeń uzbrojenia i stwierdzeniu na nich braku rury ochronnej należy zabezpieczyć skrzyżowanie istniejących urządzeń z projektowaną kanalizacją deszczową rurą ochronną zgodnie z PN.

## **10 UZBROJENIE TERENU**

W obszarze objętym opracowaniem przebiegają sieci wodociągowe, gazowe, energetyczne, teletechniczne, kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej. Lokalizację istniejących urządzeń uzbrojenia przedstawia mapa sytuacyjno-wysokościowa.

Przed przystąpieniem do robót należy poprzez ręczne wykonanie odkrywek zlokalizować istniejący przebieg urządzeń infrastruktury obcej, która mogłaby zostać uszkodzona w trakcie prowadzonych prac i ustalić rzeczywistą głębokość ich posadowienia. Wszelkie prace ziemne wykonywane w okolicy urządzeń uzbrojenia należy wykonywać ręcznie z zachowaniem warunków wydanych przez administratorów poszczególnych sieci.

**W przypadku wystąpienia kolizji należy wykonać zabezpieczenie kolidujących urządzeń zgodne z obowiązującymi normami. W przypadku braku możliwości zabezpieczenia kolidujących urządzeń należy urządzenia przebudować poza obszar kolizji. Przebudowa oraz zabezpieczenie wszystkich**

**elementów infrastruktury obcej musi być realizowane pod nadzorem administratora sieci i leży po stronie wykonawcy.**

## **11 ROBOTY ZIEMNE**

Do wykonania przewidziano:

- wykopy pod nawierzchnię chodnika,
- wykopy pod ławy betonowe krawężników, obrzeży i ścieków;
- wykopy pod projektowaną kanalizację deszczową;
- nasypy pod nawierzchnię chodnika,
- nasypy pod ławy betonowe krawężników, obrzeży i ścieków.

Odkłady mas ziemnych należy wywieźć poza teren budowy i zutylizować zgodnie z „Ustawą o odpadach”.

## **12 ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

Do rozebrania przewidziano:

- istniejące elementy chodnika (nawierzchnia, krawężnik),
- ściankę czołową przepustu,
- istniejące dojście do posesji na działce nr 714,
- ogrodzenie działki nr 714 na długości projektowanego chodnika.

Zasadniczo nie przewiduje się ponownego wykorzystania większości elementów pochodzących z rozbiórki, za wyjątkiem kostki betonowej na chodniku prawostronnym, którą po wykonaniu obniżenia oraz podniesienia należy ponownie ułożyć. Wszystkie nieprzydatne elementy pochodzące z rozbiórki należy wywieźć z terenu budowy i zutylizować zgodnie z „Ustawą o odpadach”.

Kolejność i termin rozbiórki istniejących obiektów budowlanych określony zostanie w każdym przypadku indywidualnie przez wykonawcę w zależności od rodzaju i wielkości robót.

## **13 ZIELEŃ**

Przedmiotowa inwestycja nie przewiduje wycinki drzew ani krzewów.

## **14 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI**

### Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- 8cm – warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej wibroprasowanej koloru czerwonego typu „podwójne T” bez fazy,
- 3cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 20cm – warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie.

*Warstwy nawierzchni górnych należy ułożyć na podłożu gruntowym  $G1$   $E_2 \geq 80\text{MPa}$ ,  $I_0 \leq 2,2$ .*

## **15 INFORMACJE DLA WYKONAWCY ROBÓT**

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiujących usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu – w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub projektanta.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a niezawarte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie zawierające się w opisie winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu. Roboty drogowe w pasie drogowym należy prowadzić w oparciu o zatwierdzoną tymczasową organizację ruchu.

## **16 WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE**

Planowana inwestycja nie pogorszy stanu środowiska, warunków życia i zdrowia mieszkańców.

Projektowane elementy nie wymagają zasilania energią elektryczną (lub inną) pobieraną z sieci miejskiej, a także nie wymagają zasilania w bieżącą wodę.

Planowana inwestycja będzie miała niewielki wpływ na środowisko w jego bezpośrednim sąsiedztwie, nie spowoduje wzrostu poziomu hałasu, wibracji, wzrostu ilości odpadów i ich rodzaju oraz ilości zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, płynnych itp. Jedynie podczas realizacji inwestycji możliwy jest wzrost hałasu, wibracji, odpadów oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, jednakże będzie to miało charakter przede wszystkim krótkotrwały i odwracalny.

Planowana inwestycja nie spowoduje emisji zakłóceń elektromagnetycznych ani promieniowania szkodliwego dla ludzi i zwierząt.

W przedmiotowym obszarze nie występują chronione gatunki roślin.

Planowana inwestycja nie graniczy bezpośrednio oraz nie znajduje się w obszarze „Natura 2000”.

W związku z realizacją inwestycji nie wystąpią szczególne zagrożenia dla gleby, wód podziemnych i powierzchniowych.

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie znajduje się pod wpływem eksploatacji górniczej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko z dnia 09.11.2010 r. z późniejszymi zmianami niniejsza inwestycja obejmująca zakres robót wyszczególniony w punkcie 3 nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko, w związku z czym nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.