

<b>Inwestycja</b>	<b>Budowa ciągu pieszego przy drodze powiatowej nr 2113 L Melgiew – Piaski w m. Podzamcze, gm. Melgiew</b>	
<b>Temat opracowania</b>	<b>Budowa ciągu pieszego</b>	
<b>Adres obiektu budowlanego</b>	m. Podzamcze, gm. Melgiew, powiat świdnicki, woj. lubelskie	
<b>Działki</b>	Jednostka identyfikacyjna 061702_2 Melgiew Obręb 0017_Podzamcze Działki nr ewid.: 573/1, 571	
<b>Stadium</b>	<b>Projekt techniczny</b>	
<b>Branża</b>	<b>drogowa</b>	
<b>Inwestor</b>	<b>Powiat Świdnicki w Świdniku</b> ul. Niepodległości 13 21-040 Świdnik 	
<b>Jednostka projektowa</b>	<b>Przedsiębiorstwo Inżynieryjne</b> <b>MARGIT</b> Pliszczyn 64 20-258 Lublin 	
<b>Autorzy opracowania</b>	<i>Projektant:</i> mgr inż. Grzegorz Waszczuk <i>nr uprawnień:</i> LUB/0152/PWOD/11	<i>Podpis:</i>
	<i>Autor:</i> mgr inż. Jerzy Dobosz	<i>Podpis:</i>
<b>Data</b>	czerwiec 2022 r.	

## SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI .....	2
I. CZĘŚĆ OPISOWA .....	3
OPIS TECHNICZNY .....	4
1. Podstawa opracowania. ....	4
2. Inwestor. ....	4
3. Przedmiot, zakres i cel inwestycji. ....	4
4. Istniejący stan zagospodarowania terenu. ....	6
5. Projektowane zagospodarowanie terenu, rozwiązania wysokościowe i geometryczne. ....	6
5.1. Parametry techniczno-użytkowe.....	6
5.2. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	7
5.3. Profil podłużny .....	7
5.4. Odwodnienie. ....	7
5.5. Zjazdy .....	8
5.6. Roboty rozbiórkowe. ....	8
5.7. Zieleń.....	9
5.7. Organizacja ruchu.....	9
6. Przekroje i konstrukcja, uwarunkowania technologiczne. ....	9
6.1. Przekroje i konstrukcja.....	9
6.2. Elementy liniowe układu konstrukcyjnego .....	10
6.3. Podstawowe warunki technologiczne.....	10
7. Uwagi końcowe. ....	12
II.CZĘŚĆ GRAFICZNA .....	13
rys. nr 1 – Plan orientacyjny	
rys. nr 2.(1-4) – Plan sytuacyjny	
rys. nr 3 – Przekroje normalne, szczegóły konstrukcyjne	
rys. nr 4.(1-2) – Przekroje poprzeczne	

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania.

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 470 z późn. zm.),
- wytyczne techniczne GDDKiA WT-4 i WT-5 z 2010 r.,
- mapa zasadnicza i pomiary geodezyjne,
- zlecenie inwestora – Powiatu Świdnickiego w Świdniku,
- uzgodnienia z przedstawicielami zarządcy drogi,
- Polskie Normy branżowe,
- wizja lokalna w terenie, pomiary uzupełniające.

### 2. Inwestor.

Powiat Świdnicki w Świdniku  
ul. Niepodległości 13  
21-040 Świdnik

### 3. Przedmiot, zakres i cel inwestycji.

- Przedmiot i zakres opracowania:

Niniejsze opracowanie jest częścią dokumentacji projektowej wykonanej w zakresie niezbędnym do wykonania robót budowlanych, polegających na budowie ciągu pieszego w miejscowości Podzamcze na odcinku o długości 1793,06 m.

- Cel inwestycji:

- poprawa warunków ruchu pieszego,
- poprawa warunków odwodnienia.

- Roboty budowlane i towarzyszące wchodzące w zakres przebudowy obejmą:

- geodezyjne wytyczenie punktów charakterystycznych trasy,
- usunięcie drzew i karczowanie pni oraz zakrzaceń,
- mechaniczne ścięcie zawyżonych poboczy,
- usunięcie warstwy humusu w zakresie projektowanych robót,
- rozebranie nawierzchni zjazdów,
- rozebranie i przestawienie drewnianego ogrodzenia sztachetowego kapliczki,

- wykonanie wykopów pod konstrukcję ciągu pieszego i zjazdów,
- wykonanie nasypów pod konstrukcję ciągu pieszego i zjazdów,
- wykonanie drenażu francuskiego z geowłókniny filtracyjnej i kruszywa mineralnego – żwiru,
- profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego pod konstrukcję ciągu pieszego i zjazdów,
- wbudowanie krawężników betonowych na ławie z betonu,
- wbudowanie obrzeży betonowych na ławie z betonu,
- wykonanie podbudów z mieszanek związanych cementem,
- regulacja wysokościowa urządzeń infrastruktury wodociągowej,
- ułożenie nawierzchni ciągu pieszego z betonowej kostki brukowej na podsypce z grysłu kamiennego,
- ułożenie nawierzchni zjazdów z betonowej kostki brukowej na podsypce z grysłu kamiennego,
- profilowanie i zagęszczenie podłoża pod pobocza ulepszone kruszywem,
- wykonanie poboczy ulepszonych kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie,
- wykonanie regulacji wysokościowej nawierzchni zjazdów,
- uzupełnienie i uszczelnienie przestrzeni pomiędzy jezdnią a krawężnikiem bitumiczną masą zalewową na gorąco,
- konserwacja rowów odwadniających – wykonanie wykopów, plantowanie i humusowanie skarp oraz dna wraz z obsianiem trawą,
- plantowanie terenu wraz z humusowaniem i obsianiem trawą – wykonanie muld trawiastych i dowiązanie do terenów przyległych,
- wymiana istniejących przepustów na przepusty rurowe PP 400 posadowione na ławie z kruszywa łamanego,
- umocnienie dna oraz skarp wlotów i wylotów przepustów kamieniem narzutowym – brukowcem 16/20 cm układanych na podsypce z betonu,
- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,
- wprowadzenie zmian w stałej organizacji ruchu (wg odrębnego opracowania),
- uporządkowanie terenu po zakończeniu robót budowlanych.

#### **4. Istniejący stan zagospodarowania terenu.**

- Droga i tereny przyległe:

Przedmiotowy odcinek drogi powiatowej nr 2113 L zlokalizowany jest w miejscowości Podzamcze i łączy komunikacyjnie gminę Mełgiew z gminą Piaski w powiecie świdnickim, przebiegając przez obszar zabudowany o charakterze zabudowy jednorodzinnej i zagrodowej ze zjazdami bramowymi. Udział w strukturze ruchu mają głównie samochody osobowe.

- Elementy drogi, odwodnienie:

Droga składa się z jezdni o nawierzchni asfaltowej o zmiennej szerokości od około 5,50 m do 6,00 m oraz poboczy gruntowych. Odwodnienie odbywa się powierzchniowo do przyległych rowów drogowych i na tereny zielone. Pod częścią zjazdów zlokalizowane są przepusty drogowe. W stanie istniejącym ruch pieszego odbywa się wzdłuż jezdni z wykorzystaniem poboczy.

- Urządzenia uzbrojenia terenu:

Na obszarze objętym opracowaniem stwierdzono występowanie następujących urządzeń uzbrojenia terenu:

- oświetlenie drogowe z doziemną linią zasilającą nN,
- napowietrzna sieć eN,
- sieć wodociągowa,
- sieć telekomunikacyjna.

#### **5. Projektowane zagospodarowanie terenu, rozwiązania wysokościowe i geometryczne.**

##### **5.1. Parametry techniczno-użytkowe**

- długość ciągu pieszego: 1 793,06 m
- szerokość ciągu pieszego: 1,20 m – ciąg pieszy odsunięty od jezdni  
1,50 m – ciąg pieszy wzdłuż zatoki
- pochylenie poprzeczne: 2% jednostronne
- szerokość poboczy: 1,00 m / 1,30 m
- pochylenie poprzeczne poboczy: 6%

## **5.2. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Na potrzeby projektu założono oś istniejącej drogi, wg której wprowadzono kilometrą roboczy projektowanego ciągu pieszego z początkiem w km 0+000,00 i końcem w km 1+793,06. Ciąg pieszy w większości zaprojektowano po stronie lewej jezdni drogi powiatowej a także, ze względu na konieczność zachowania ciągłości komunikacji pieszej, po stronie prawej na początku i końcu opracowania. Względem zróżnicowane warunki terenowe oraz lokalizację istniejących słupów oświetleniowych zaprojektowano zmienne odsunięcie ciągu pieszego od jezdni. Projektowaną lokalizację ciągu pieszego względem krawędzi jezdni drogi powiatowej przedstawiono na rys. nr 2 – Plan sytuacyjny.

Zakres projektowanego ciągu pieszego wg kilometrażu osi drogi powiatowej:

- strona lewa: km 0+013,50 – km 1+769,40
- strona prawa: km 0+000,00 – km 0+067,23  
km 1+743,77 – km 1+793,06

Zaprojektowano dwa przejścia dla pieszych:

- przejście nr 1: km 0+063,23 – km 0+067,23
- przejście nr 2: km 1+743,77 – km 1+747,77

Zaprojektowano pobocze ulepszone kruszywem łamanym:

- pobocze o szerokości 1,30 m: km 0+013,50 – km 0+173,51
- pobocze o szerokości 1,00 m: km 0+173,51 – km 1+793,06

## **5.3. Profil podłużny**

Profil podłużny projektowanego ciągu pieszego zaprojektowano w odniesieniu do istniejącej krawędzi jezdni drogi powiatowej. Założono roboczy układ wysokościowy z punktem odniesienia „0,00” wyznaczonym na krawędzi jezdni. Na przekrojach normalnych i przekrojach poprzecznych podano ukształtowanie wysokościowe projektowanych elementów z zakresem występowania.

## **5.4. Odwodnienie.**

Odwodnienie będzie odbywało się na zasadach dotychczasowych, tj. powierzchniowo do przydrożnych rowów oraz terenów zielonych. Aby usprawnić odpływ wód z jezdni w kierunku terenów zielonych zaprojektowano pobocza ulepszone kruszywem łamanym ze spadkiem 6%. Aby zapewnić prawidłowe odwodnienie zaprojektowano a w ramach robót budowlanych należy wykonać:

- drenaż francuski o długości 49,73 m wykonany z geowłókniny filtracyjnej i kruszywa mineralnego, tj. żwiru frakcji uziarnienia 8/16,
- konserwację istniejących rowów poprzez wykonanie wykopów i profilowanie skarp oraz dna,
- wymianę istniejących przepustów pod zjazdami indywidualnymi wraz z umocnieniem dna oraz skarp wlotów i wylotów kamieniem narzutowym – brukowcem 16/20 cm ułożonym na podsypce z betonu C12/15,
- wykonanie muld trawiastych
- profilowanie terenów zielonych.

Zakres robót związanych z odwodnieniem jezdni i projektowanego ciągu pieszego przedstawiono na rys. nr 3 – Przekroje normalne, szczegóły konstrukcyjne oraz na rys. nr 4 – Przekroje poprzeczne.

### **5.5. Zjazdy**

Zaprojektowano przebudowę istniejących zjazdów wzdłuż projektowanego ciągu pieszego. Szerokość zjazdów oraz zakres robót związanych z ich przebudową przedstawiono w tabeli nr 1 – Tabeli zjazdów.

Przecięcie krawędzi jezdni zjazdów z jezdnią drogi powiatowej należy wykonać:

- za pomocą skosów 1:1 na długości 2 m – zjazdy indywidualne na posesje zabudowane i działki rolne,
- za pomocą łuków kołowych o promieniu  $R=3$  m – zjazd na działkę drogi wewnętrznej.

### **5.6. Roboty rozbiórkowe.**

W ramach projektowanych robót należy wykonać rozbiórkę następujących elementów:

- mechaniczna rozbiórka betonowych krawężników razem z ławą betonową – krawężniki wzdłuż zatoki autobusowej oraz wzdłuż krawędzi jezdni na początkowym odcinku drogi
- ręczna rozbiórka betonowych krawężników oraz obrzeży razem z ławą betonową wraz z oczyszczeniem – obramowania zjazdów indywidualnych
- ręczna rozbiórka nawierzchni brukowanych wraz z oczyszczeniem – nawierzchnia zjazdów indywidualnych



- rozbiórka podbudów z gruntu stabilizowanego cementem/betonu – konstrukcja zjazdów indywidualnych

### 5.7. Zieleń

W ramach zadania inwestycyjnego należy wykonać wycinkę drzew zgodnie z odrębnym opracowaniem.

Wszystkie tereny zielone, w tym rowy, muldy trawiaste, opaski i zieleńce, należy wyplantować nadając spadki i pochylenia zgodne z częścią graficzną projektu technicznego. Przy plantowaniu terenu należy przewidzieć zapas grubości 5 cm pod rozścielenie humusu, który po rozgrabieniu należy obsiać trawą w zakresie przedstawionym w części graficznej. Do humusowania należy wykorzystać ziemię urodzajną pozyskaną na etapie robót przygotowawczych.

### 5.7. Organizacja ruchu.

Projekt organizacji ruchu jest tematem odrębnego opracowania.

## 6. Przekroje i konstrukcja, uwarunkowania technologiczne.

### 6.1. Przekroje i konstrukcja

Zaprojektowano następujące przekroje konstrukcyjne:

- KONSTRUKCJA -1- CIĄG PIESZY:

- kostka betonowa, kolor szary, wym. 10x20 cm, fazowana – 6 cm
  - podsypka z grysu kamiennego 2/8 mm – 4 cm
  - podbudowa z mieszanki związanej cementem C1,5/2  
CBGM 0/8 (WT-5 2010) – 15 cm
- razem: 25 cm

- KONSTRUKCJA -2- ZJAZD:

- kostka betonowa, kolor czerwony, wym. 10x20 cm, fazowana – 8 cm
  - podsypka z grysu kamiennego 2/8 mm – 4 cm
  - podbudowa z mieszanki związanej cementem C3/4  
CBGM 0/8 (WT-5 2010) – 10 cm
  - podbudowa z mieszanki związanej cementem 1,5/2  
CBGM 0/8 (WT-5 2010) – 15 cm
- razem: 37 cm

- **KONSTRUKCJA -3- POBOCZE:**

- mieszanka niezwiązana 0/31,5 kruszywa C90/3 – 8 cm

- **KONSTRUKCJA -4- PRZEPUST RUROWY:**

- zasypka przepustu z piasku kat f7 zag. do Is=1,00 – zm.
- przepust rurowy PP DN400, SN8 – 45 cm
- ława z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 kruszywa C90/3 – 15 cm

Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne przedstawiono na rysunku nr 3.

## **6.2. Elementy liniowe układu konstrukcyjnego**

- **Krawężnik betonowy o wym. 15x30 cm**

- osadzony w ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
- odkrycie krawężnika: 12 cm wzdłuż zatoki autobusowej

- **Krawężnik betonowy o wym. 15x22 cm najazdowy:**

- osadzony w ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
- odkrycie krawężnika: 4 cm na zjazdach  
2 cm na przejściach dla pieszych

- **Obrzeże betonowe 8x30 cm od strony zieleńców:**

- osadzone w ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
- odkrycie obrzeża: -1 cm wzdłuż nawierzchni ciągu pieszego

Dopuszcza się wystawienie obrzeża ponad nawierzchnię chodnika do +15 cm w przypadku lokalnych zawyżeń terenu od strony zewnętrznej (granicy pasa drogowego).

## **6.3. Podstawowe warunki technologiczne.**

- Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy geodezyjnie wytyczyć punkty charakterystyczne projektowanych elementów.
- Podłoże pod projektowane pobocza powinno być wyprofilowane i zagęszczone do wskaźnika **Is>0,97**. Dopuszcza się określenie dynamicznego modułu odkształcenia w celu oceny ww. wskaźników po wcześniejszym uzgodnieniu z inspektorem nadzoru.
- Podłoże gruntowe w wykopie lub podłoże określone na górnej warstwie nasypu pod projektowaną konstrukcję ciągu pieszego i zjazdów powinno być wyprofilowane

i zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia  **$Is \geq 0,97$  na głębokości od 0,20 do 0,50 m** i  **$Is \geq 1,00$  na głębokości od 0,00 m do 0,20 m**. Dopuszcza się określenie dynamicznego modułu odkształcenia w celu oceny ww. wskaźników po wcześniejszym uzgodnieniu z inspektorem nadzoru.

- Podłoże pod ławę z kruszywa łamanego dla przepustu rurowego powinno być wyprofilowane i zagęszczone do wskaźnika  **$Is > 0,97$** .
- Nie należy wypełniać fug pomiędzy krawężnikami, spoiny powinny być stałe i pozostawać w formie szczeliny powietrznej uzupełnionej piaskiem jedynie do powierzchni jezdni z kostki betonowej.
- Powierzchnie elementów brukarskich nie powinny być spękanе, nie mogą zawierać odprysków. Wszelkie elementy zawierające ww. wady lub uszkodzone mechanicznie w trakcie prowadzenia robót budowlanych muszą zostać wymienione na nowe. Nie dopuszczona jest naprawa w postaci klejenia bądź szlifowania.
- Do wykonania drenażu francuskiego należy zastosować:
  - kruszywo mineralne – **żwir o uziarnieniu 8/16**
  - geowłókninę filtracyjną o parametrach:
    - wodoprzepuszczalność: **min. 100 l/m<sup>2</sup>s**
    - masa powierzchniowa: **maks. 155 g/m<sup>2</sup>**
    - wydłużenie przy zerwaniu: **90/75%**
    - wytrzymałość na rozciąganie: **10/10 kN/m**
- Do wypełnienia dolnej przestrzeni pomiędzy wbudowanym krawężnikiem a istniejącą jezdnią należy zastosować beton C12/15 a do wypełnienia i uszczelnienia szczeliny na głębokości 5 cm należy zastosować bitumiczną masę zalewową na gorąco.
- Należy zapewnić dostęp do posesji w trakcie realizacji robót budowlanych.
- Po wykonaniu robót konstrukcyjnych należy zniwelować tereny zielone poprzez wykonanie rowów, muld trawiastych, opasek i zieleńców w granicach określonych w dokumentacji projektowej i urządzić tereny zielone na nowo poprzez rozścielenie ziemi urodzajnej o gr. 5 cm oraz obsianie mieszkanką traw.

Pozostałe uwagi i wytyczne dotyczące realizacji robót drogowych i ich odbioru zawarto szczegółowo w SSTWiORB.

## **7. Uwagi końcowe.**

Wszystkie roboty towarzyszące realizacji zadania inwestycyjnego powinny być prowadzone zgodnie z:

- zasadami wiedzy technicznej,
- przepisami BHP,
- sztuką budowlaną,
- SSTWiORB.

W przypadku ewentualnego stwierdzenia przez kierownika budowy nieprawidłowości w rozwiązaniach projektowych lub wątpliwości co do ich poprawności, fakt ten należy zgłosić Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego oraz jednostce projektowej w celu wyjaśnienia i ustalenia rozwiązań zamiennych.

Wszelkie uszkodzenia powstałe wskutek działań wykonawcy robót na terenie inwestycji wykonawca zobowiązany jest naprawić na swój własny koszt a uszkodzone elementy zagospodarowania terenu/wyposażenia wymienić na nowe.

Wszystkie punkty geodezyjne znajdujące się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych.

Opisał: mgr inż. Jerzy Dobosz

## II.CZĘŚĆ GRAFICZNA