

USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE

Krzysztof Popiołek
97-213 Smardzewice ul. Jeneralska 7

PROJEKT BUDOWLANY

p.t. „ZAGOSPODAROWANIE CENTRUM W MIEJSCOWOŚCI SPAŁA – etap I”

Investor: **Gmina Inowłódz ul. Spalska 2 97-215 Inowłódz.**

Adres inwestycji: **Spała gm. Inowłódz
działka nr ew: 107/1, 86, 121, 76 - obręb Spała**

Projektanci:

I. Cz. drogowa

Projektant: **mgr inż. Jacek Killman
upr. nr: 126/92 Sk-ce**

Sprawdzający: **mgr inż. Sławomir Dula
upr. nr: UAN.IV.8388(57)86**

II. Cz. elektryczna

Projektant: **mgr inż. Krzysztof Popiołek
upr. nr: UAN.IV.8388(180)90**

Sprawdzający: **mgr inż. Roman Przybysz
upr. nr GP.IV.7342(265)94**

mgr inż. Jacek Killman
ul. Gen. Sikorskiego 16 m. 3.95-040 Kaluszk
UPR.PROJ./W SPECJ. KONSTR-INŻ.
W ZAKRESIE DRÓG I MOSTÓW
§2 ust. 1 pkt. 1 i §13 ust. 1 pkt. 3 lit. b
nr 126/92 SKIERNIEWICE

mgr inż. Sławomir Dula
Upř. w zakresie

konstrukcyjno-budowlanym.

..... UAN.IV.8388(155)86

..... dróg i

mgr inż. Krzysztof Popiołek
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
BEZ OGRANICZEŃ
Specjalność: inżynieria
zakres: sieć, instalacje i urz. dz. elektroenergetyczne
Nr UAN-V-8388/121/88, Nr UAN-IV-8388/180/90

mgr inż. Roman Przybysz
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami budowl.

bez ograniczeń
w specjalności: instalacje i sieć elektryczne
i elektroenergetyczne
UAN-IV-8388/132/86, GP-IV-7342/265/94

Załącznik do decyzji

z dnia 10.01.2014 r.

znak WAB.6740.839.1013
o zatwierdzeniu projektu budowlanego
i pozwoleniu na budowę

PODINSPEKTOR

Marta Caryk
mgr inż. Marta Caryk

styczeń 2013r

SPIS TREŚCI

Tom I - część drogowa.

Tom II - linia kablowa oświetleniowa.

USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE
Krzysztof Popiołek
ul. Jeneralska 7; 97-213 Smardzewice

Inwestor:
Gmina INOWŁÓDZ
ul. Spalska 2
97-215 Inowłódz

PROJEKT TECHNICZNY
pt. „Zagospodarowanie centrum
w miejscowości Spała – etap I – Część
drogowa”
(dz. nr 76, 121)

Autor projektu:

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

mgr inż. Jacek Killman
ul. Gen. Sikorskiego 15 m.3.95-080 Koluszki
UPR.PROJ. W SPECJ. KONSTR-INŻ.
W ZAKRESIE DRÓG I MOSTÓW
§2 ust. 1 pkt. 1 i §13 ust. 1 pkt. 3 lit. b
nr 126/92 SKIERNIEWICE

mgr inż. Stawomir Dula
Upr. w zakresie
konstrukcyjno-budowlanym
EAN 11 8328 1157 000
11 8328 1157 000

styczeń 2013 r.

egz. Nr 3

STAROSTA TOMASZOWSKI
**ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI
PROJEKTOWEJ**
97-200 Tomaszów Maz. ul. Św. Antoniego 41

Nr zlecenia **134/2013**
Tomaszów Maz., dn. 28.02.2013

OPINIA

Nazwa projektu: **Projekt zagospodarowania terenu - w. Spała,
gm. Inowłódz**

Data wpływu zlecenia do ZUDP: **2013-02-18**

Jednostka projektowa:

Killman Jacek

**95-040 Koluszki
Sikorskiego 15 m.3**

Inwestor:

Gmina Inowłódz

**97-215 INOWŁÓDZ
Spalska 2**

Projekt dotyczy:

budowa drogi

Charakterystyka danego projektu:

**Projekt zagospodarowania części drogowej terenu wokół zbiornika i rzeki Gać, w. Spała, dz. 76, 121,
gm. Inowłódz**

Podstawa prawna wydania opinii:

1. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2010r. Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.) Rozporządzenie MRRB z dnia 02.04.2001r. (Dz. U. Nr 38 poz. 455) w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej.
2. Stosownie do art. 27 ust. 2 ustawy j.w., inwestor jest zobowiązany do zapewnienia wyznaczenia na gruncie i inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę, przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.
3. Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od daty wydania niniejszej opinii.
4. Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w paragrafie 13 ust. 2 rozporz. j.w.
5. Integralną częścią niniejszej informacji jest klauzula z pieczęcią i podpisem Przewodniczącego ZUDP, zamieszczona w projekcie.

Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Jacek Killman
ul. Gen. Sikorskiego 15 m.3, 95-040 Koluszki
UPR. PROJ. W SPECJ. KONSTR-INŻ.
W ZAKRESIE DRÓG I MOSTÓW
§2 ust. 1 pkt. 1 i §13 ust. 1 pkt. 3 lit. b
nr 426/92-SKIERNIEWICE

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane wyjściowe do projektowania	str. 2
2. Opis techniczny	str. 4
3. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia	str. 12
4. Wykaz robót nawierzchniowych – ul. Nadrzeczna	str. 17
5. Wykaz robót nawierzchniowych – ul. Krótka	str. 18
6. Parametry łuków poziomych – ul. Nadrzeczna	str. 19
7. Oznakowanie pionowe	str. 20

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny	skala 1:50 000	str. 22
2. Przekroje konstrukcyjne	skala 1:50	str. 23
3. Przekrój podłużny – ul. Nadrzeczna	skala 1 : 100/1000	str. 24
4. Przekrój podłużny – ul. Krótka	skala 1 : 100/1000	str. 25
5. Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	str. 26

III. CZĘŚĆ UZUPEŁNIAJĄCA

1. Kopia uprawnień projektowych projektanta	str. 28
2. Kopia zaświadczenia z ŁOIIB projektanta	str. 30
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 31
4. Kopia uprawnień projektowych sprawdzającego	str. 32
5. Kopia zaświadczenia z ŁOIIB sprawdzającego	str. 33

Część opisowa

Załącznik nr 1

DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTU

1. Charakter i zakres robót

ZAGOSPODAROWANIE CENTRUM W MIEJSCOWOŚCI SPAŁA – etap I Zakres branży drogowej obejmuje działki nr: 76, 121

2a. Parametry techniczne istniejące

- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| a) klasa techniczna drogi | - teren nieutwardzony |
| b) prędkość projektowa | - nie dotyczy |
| c) kategoria terenu | - płaski |
| d) rodzaj przekroju poprzecznego | - nie dotyczy |
| e) szerokość nawierzchni | - brak |
| f) szerokość chodników | - brak |
| i) obciążenie ruchem | - nie dotyczy |

2b. Parametry techniczne projektowanego ciągu pieszego

a) szerokość nawierzchni:

- | | |
|--------------------------------------------------------|----------|
| - ul. Nadrzeczna na odcinku od km 0+006.00 do 0+288.00 | - 5.00 m |
| - ul. Krótka na odcinku od km 0+000.00 do 0+119.00 | - 5.00 m |

b) długość odcinków:

- | | |
|------------------|------------|
| - ul. Nadrzeczna | - 282.00 m |
| - ul. Krótka | - 119.00 m |

c) spadki poprzeczne:

- | | |
|------------------|------------------|
| - ul. Nadrzeczna | - 2.0 % daszkowy |
| - ul. Krótka | - 2.0 % daszkowy |

d) projektowane obciążenie ruchem:

- KR-1

e) rodzaj przekroju poprzecznego

- uliczny

f) obramowanie

- krawężnik 15x22x100 lub
15x30x100 wtopiony

3. Konstrukcja nawierzchni - ul. Nadrzeczna i ul. Krótka

- a) *warstwa ścierna z kostki betonowej behaton fazowanej (kolor czerwony z grafitowym w proporcji 50/50) o grubości 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 3 cm*
- b) *podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997 o grubości 20 cm*
- c) *warstwa odcinająca z pospółki o grubości 15 cm*
- d) *geowłóknina ochronna wzmacniająca podłoże np. typu Geolon PP-40*
- e) *podłoże gruntowe doprowadzone do kategorii G1*

4. Odwodnienie obiektu

- powierzchniowe

5. Obiekty inżynierskie, w tym:

a) mosty

- nie ma

b) przepusty istniejące

- brak

c) przepusty projektowane

- brak

6. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu


- oznakowanie pionowe, bariery łańcuchowe, słupki uchyłne

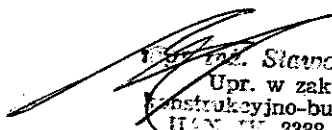
7. Przebudowa urządzeń kolidujących

- regulacja studni oraz zaworów wodociągowych

8. Rodzaj i zakres opracowania

- projekt budowlany


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


mgr inż. Sławomir Dudek
Upr. w zakresie
konstrukcyjno-budowlanym
IIAN nr 9388 (155) 90
ul. ... dróg i ...

Załącznik nr 2

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

Podstawa opracowania. Opracowanie niniejsze stanowi projekt budowlany na zadanie, polegające na budowie ciągu pieszego w ciągu ulic: Krótkiej i Nadrzecznej w Spale, obejmujących działki oznaczone numerami 76 i 121. W ramach inwestycji przewidziano budowę ciągu komunikacyjnego o charakterze spacerowo – rekreacyjnym z możliwością wjazdu pojazdów obsługi technicznej. Długość projektowanych odcinków wynosi: 288 m (ul. Nadrzeczna) oraz 119 m (ul. Krótka).

Niniejszy projekt drogowy został opracowany na podstawie 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 1999r.)*
- 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 Inowłódz*
- f) *Podkład mapowy do celów projektowych w skali 1:500, wpisany do rejestru Starostwa Powiatowego w Tomaszowie Mazowieckim pod poz. 1436-609/2013*
- g) *Wyniki szczegółowych pomiarów sytuacyjno - wysokościowych projektanta*
- h) *Wyniki badań podłoża gruntowego*

Charakterystyka robót. Przewiduje się, że w ramach przedmiotowego zadania, polegającego na budowie ciągu pieszego w ul. Nadrzecznej i ul. Krótkiej w Spale zostanie zrealizowany następujący zakres robót drogowych:

- 1) **Ulica Nadrzeczna** – obejmuje odcinek od wlotu w ul. Krótką (w pobliżu mostku na rzece Gać) do ul. Ogrodowej (na wysokości dawnego mostu). Lokalizacja: działka nr 76. Długość ciągu: 288,0 m, szerokość ciągu - 5,0 m, powierzchnia ciągu: 1426,0 m². W planie występują: dwa łuki kołowe o promieniach R=140 m i R=50 m, 1 załom oraz 4 odcinki proste. Nawierzchnia ciągu dla pieszych wykonana będzie z kostki betonowej behaton w kolorach: czerwonym i grafitowym (proporcja: 50/50) o grubości 8 cm. W ramach tego odcinka przewiduje się wykonanie robót ziemnych polegających na wymianie i stabilizacji gruntu podłoża, częściowym uformowaniu nasypu, wykonanie

konstrukcji nawierzchni z w/w kostki betonowej na podbudowie z kruszywa łamanego o grubości 20 cm wraz z obramowaniem z wtopionych krawężników betonowych 15x22x100 lub 15x30x100, umocnienie skarp płytami ażurowymi, montaż ławek parkowych oraz oznakowanie pionowe dopuszczające wyłącznie ruch pieszy..

- 2) **Ulica Krótka** – obejmuje odcinek od ulicy Kwiatowej do mostku na rzece Gać wraz z zejściem w kierunku osiedla domków jednorodzinnych. Lokalizacja: działka nr 121. Długość ciągu: 119,0 m, powierzchnia ciągu: 645 m². W planie występują dwa odcinki proste (1 załom). Także na tym odcinku nawierzchnia będzie jednolita, realizowana jako ciąg pieszy dla pieszych na całej szerokości wynoszącej 5,0 m. W ramach tego elementu przewiduje się wykonanie robót ziemnych (koryto), wykonanie konstrukcji nawierzchni z kostki betonowej behaton o grubości 8 cm w kolorach czerwonym i grafitowym na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości 20 cm wraz z obramowaniem z wtopionych krawężników betonowych 15x22x100 lub 15x30x100, montaż ławek i oznakowanie pionowe dopuszczające dojazd pojazdów obsługi technicznej.
- 3) **Urządzenie zieleni.** Lokalizacja: działki nr 76 i 121. Na obu projektowanych odcinkach przewidziano przygotowanie podłoża z ziemi urodzajnej wraz z posianiem trawy na obszarze po obu stronach ciągu pieszego.

Szczegółowe dane dotyczące zakresu rzeczowego poszczególnych elementów zadania oraz wszystkich asortymentów robót podano w dalszych częściach opisu, w załącznikach nr 4 i 5 oraz w przedmiarze robót.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Projektowane ciągi piesze zlokalizowane są na działkach o numerach:

- a) 76 – stanowiącą drogę gminną (ul. Nadrzeczna). W stanie obecnym jest to teren niezagospodarowany wzdłuż brzegu zbiornika wodnego, którego linia brzegowa stanowi zachodnią granicę działki. Natomiast wschodnią granicę stanowią ogrodzenia tyłów posesji zlokalizowanych w ciągu ul. Krótkiej i ul. Harcerskiej. Na terenie działki nr 76 występują liczne drzewa, z których 17 koliduje z planowaną nawierzchnią, gęste zarośla oraz zarośnięty chodnik z płyt betonowych w stanie szczątkowym. Ponadto występują tu

pozostałości tymczasowego sezonowego obiektu gastronomicznego przeznaczone do usunięcia.

b) 121 – stanowiącą drogę gminną (ul. Krótka). Obecnie jest to tymczasowy dojazd do osiedla domków i mostku na rzece Gać o nieregularnej w planie nawierzchni z kruszywa łamanego. Po zakończeniu inwestycji dojazd do posesji na ulicy Krótkiej będzie odbywał się ulicą Kwiatową oraz Harcerską.

Obciążenie ruchem. W trakcie prac projektowych przyjęto, że dla projektowanych elementów nawierzchni obciążenie należy przyjąć jak dla kategorii KR-1.

Kategoria drogi i klasa techniczno – funkcjonalna. Projektowane ciągi piesze są przewidziane do umieszczenia w pasie drogowym dróg gminnych – ulic Krótkiej i Nadrzeczej w Spale. Parametry techniczne i geometryczne odpowiadają klasie D.

Warunki hydrogeologiczne i hydrotechniczne podłoża gruntowego i jego wzmocnienie. Z uwagi na lokalizację projektowanego obiektu drogowego w ciągu ul. Nadrzeczej oraz części ul. Krótkiej w sąsiedztwie zbiornika wodnego, w obrębie projektowanej jezdni ciągu pieszego firma „Hydrogeowiert” z Tomaszowa Mazowieckiego na zlecenie Gminy Inowłódz przeprowadziła badania geotechniczne, polegające na wykonaniu trzech otworów badawczych do głębokości 3,0 m przy użyciu metody ręcznej okrętnej, a także badań makroskopowych gruntów i stosownych obliczeń, z których wynika że:

1. W otworze nr 1 (ul. Nadrzeczna - km 0+005) do głębokości 1,3 m występuje nasyp niebudowlany (piasek + humus), od 1,3 m do 3,0 m – wilgotny i nawodniony piasek średni. Poziom swobodnego lustra wody gruntowej – 2,0 m od p.t.
2. W otworze nr 2 (km 0+150) do głębokości 1,1 m występuje nasyp niebudowlany, od 1,1 m do 1,4 m piasek średni nawodniony, od 1,4 m do 1,7 m torf, poniżej 1,7 m do 3,0 m piasek średni; poziom lustra wody gruntowej – 0,6 m od p.t.
3. W otworze nr 3 (km 0+280) nasyp niebudowlany występuje do głębokości 1,4 m, poniżej do 3,0 m – piasek nawodniony średni; poziom lustra wody gruntowej – 1,5 m od p.t.
4. Według przeprowadzonych obliczeń nośność warstw gruntów zalegających pod projektowaną konstrukcją nawierzchni kilkakrotnie przewyższa obciążenia od projektowanego ruchu kołowego pojazdów o obciążeniu osi 100 kN

przy zakładanej kategorii ruchu KR-1. Na podstawie wyników powyższych badań obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Szczegółowe wyniki badań makroskopowych oraz badań lekką sondą wbijaną zawiera opracowanie pt. „Geotechniczne warunki posadowienia ciągu spacerowo – widokowego w ul. Nadrzecznej w m. Spała”.

W związku z występowaniem do głębokości od 1,1 m do 1,4 m nasypu niebudowlanego w postaci mieszanki humusu z piaskiem, stanowiącej zasypkę na wykonanej kanalizacji sanitarnej, na całym odcinku ulicy Nadrzecznej oraz częściowo ulicy Krótkiej (od zbiornika wodnego do wlotu ul. Nadrzecznej) przewidziano wymianę gruntu podłoża do głębokości 30 cm wraz ze stabilizacją cementem o $R_m = 1,5$ MPa o grubości warstwy 10 cm. Ponadto w celu wzmocnienia podłoża przewidziano pod konstrukcją nawierzchni zastosowanie geowłókniny ochronnej np. *Geolon PP-40*, charakteryzującej się wytrzymałością przy zerwaniu min. 40 kN/m wg EN-ISO 10319, o szerokości 2 x 3,20 m.

Urządzenia obce i naniesienia kolidujące

1. W pasie drogowym ulicy Nadrzecznej występują:
 - kanalizacja sanitarna tłoczna – pod projektowaną jezdnią;
 - wodociąg – pod projektowaną jezdnią i w pasie zieleni;
 - kabel energetyczny – w pasie zieleni wzdłuż ogrodzeń posesji;
 - kabel telekomunikacyjny – w pasie zieleni wzdłuż ogrodzeń posesji
 - istniejący na działce nr 76 tymczasowy obiekt gastronomiczny o wysokości około 2,5 m przed przystąpieniem do prac ziemnych zostanie usunięty przez inwestora
2. W pasie drogowym ulicy Krótkiej występują:
 - kanalizacja sanitarna tłoczna – pod projektowaną jezdnią;
 - wodociąg – pod istniejącym poboczem i jezdnią;
 - kabel energetyczny – pod istniejącą i projektowaną jezdnią;
 - kabel telekomunikacyjny – przejścia w poprzek jezdni.

Na odcinkach pod projektowanym ciągiem pieszym przewiduje się umieszczenie istniejącego kabla energetycznego w dwudzielnej rurze osłonowej. Natomiast kable telekomunikacyjne przebiegające wzdłuż ciągu zostaną przełożone poza obręb projektowanego ciągu wg odrębnego opracowania. Konieczna będzie ponadto regulacja wysokościowa 6 szt. studni kanalizacji sanitarnej występujących w projektowanych ciągach obu ulic.

Zadrzewienie. W związku z planowaną budową nawierzchni w ciągu ul. Nadrzecznej występuje konieczność usunięcia 17 szt. drzew, które zlokalizowane są w obrębie projektowanego ciągu. Lokalizacja drzew przeznaczonych do usunięcia przedstawiona jest na rysunku nr 5: „Projekt zagospodarowania terenu”.

3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

3.1. Parametry geometryczne.

a) ulica Nadrzeczna

a) klasa techniczna drogi	- D
b) prędkość projektowa	- 30 km/h
c) kategoria terenu	- płaski
d) rodzaj przekroju poprzecznego	- uliczny
e) przechyłka nawierzchni ciągu	- 2.0 %
f) szerokość nawierzchni	- 5.00 m
g) obciążenie ruchem	- KR-1

b) ulica Krótka

a) klasa techniczna drogi	- D
b) prędkość projektowa	- 30 km/h
c) kategoria terenu	- płaski
d) rodzaj przekroju poprzecznego	- uliczny
e) przechyłka nawierzchni ciągu	- 2.0 %
f) szerokość nawierzchni	- 5.00 m
g) obciążenie ruchem	- KR-1

3.2. Konstrukcje nawierzchni.

Konstrukcja nawierzchni ciągu pieszego w ul. Nadrzecznej
(km 0+006,00 – 0+288,00)

- a) warstwa ścieralna z kostki betonowej fazowanej (behaton, kolor czerwony i grafitowy) o grubości 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 3 cm
- b) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997 o grubości 20 cm
- c) warstwa odcinająca z pospółki o grubości 15 cm
- d) geowłóknina Geolon PP40 jako wzmocnienie podłoża i ochrona warstw nawierzchni
- e) podłoże gruntowe doprowadzone do parametrów G-1 (stabilizacja gruntu cementem)

Konstrukcja nawierzchni ciągu pieszego w ul. Krótkiej
(km 0+000,00 – 0+119,00)

- a) warstwa ścieralna z kostki betonowej fazowanej (behaton, kolor czerwony i grafitowy) o grubości 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 3 cm
- b) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997 o grubości 20 cm
- c) warstwa odcinająca z pospółki o grubości 15 cm
- d) geowłóknina Geolon PP-40 jako wzmocnienie podłoża i ochrona warstw nawierzchni
- e) podłoże gruntowe doprowadzone do parametrów G1 (częściowo stabilizacja gruntu cementem)

Szczegółowe zakresy projektowanych robót nawierzchniowych związanych z wykonaniem ciągów pieszych przedstawiono w załącznikach nr 4 – 5.

Projektowane przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne poszczególnych odcinków ciągu pieszego przedstawiono na rysunku nr 2.

3.3. Rozwiązania wysokościowe.

1) **Ulica Nadrzeczna** – zakres od km 0+006.00 do km 0+228.00 (działka nr 76). W związku z nieregularnym przebiegiem poziomu terenu wzdłuż brzegu zbiornika wodnego oraz niekorzystne warunki wodne w podłożu zaprojektowano niweletę nawierzchni wyniesioną o co najmniej 20 cm (maksymalnie 53 cm) ponad poziom terenu. Różnica wysokości pomiędzy początkiem i końcem odcinka wynosi 1.14 m co daje średni spadek podłużny o wartości 0.4 %. W km 0+250 w załamanie terenu wpisano pionowy łuk o promieniu $R=1000$ m. Przekrój poprzeczny – daszkowy o wartości 2.0 %.

2) **Ulica Krótka** – zakres od km 0+000.00 do 0+119.00 (działka nr 121). Różnica wysokości pomiędzy początkiem i końcem odcinka wynosi 1,77 m, co daje wartość średnią spadku podłużnego 1,49 %. Projektowana niweleta będzie wyniesiona średnio o 22 cm ponad poziom istniejącego terenu (nawierzchni z kruszywa). W km 0+036 (na wysokości osi wlotu ul. Nadrzecznej) wpisano wklęsły łuk pionowy o promieniu $R=1000$ m. Projektowana przechyłka poprzeczna wynosi 2 % (przekrój daszkowy).

3.4. Odwodnienie. Przewiduje się, że odwodnienie projektowanych nawierzchni ciągów pieszych będzie odbywało się powierzchniowo. Odprowadzenie wody z nawierzchni – na nieutwardzoną część gruntu w obrębie .

W związku z projektowanym zagospodarowaniem terenu, polegającym na budowie nawierzchni z kostki betonowej nie wprowadza się zmian stanu wody na gruncie, a w szczególności nie wprowadza się zmian kierunku odpływu wód opadowych.

3.5. Zieleń i mała architektura. W ramach urządzenia zieleni przewiduje się wykonanie trawników w obrębie nieutwardzonych powierzchni po obu stronach ciągów pieszych. Ponadto na projektowanych ciągach przewiduje się ustawienie łącznie 15 szt. ławek parkowych w odstępach co około 30 m. Proponowana lokalizacja ławek: na ul. Nadrzecznej – po stronie wschodniej ciągu (przodem do zbiornika), na ul. Krótkiej – po stronie południowej ciągu. Istniejący na trasie projektowanej nawierzchni zlokalizowany na działce nr 76 tymczasowy obiekt gastronomiczny o wysokości około 2,5 m przed przystąpieniem do prac ziemnych zostanie usunięty przez inwestora.

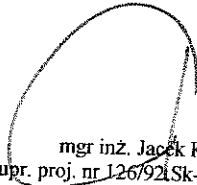
3.6. Oznakowanie pionowe. Przewiduje się, że w związku z budową nawierzchni ciągów pieszych konieczne będzie wprowadzenie organizacji ruchu ograniczającej na nich dostęp dla pojazdów mechanicznych. W przypadku ulicy Krótkiej przewiduje się wprowadzenie zakazu ruchu B-1 na odcinku od mostku (km 0+000) do drogi dojazdowej na osiedle ulicy Kwiatowej (km 0+119) z tabliczką dopuszczającą ruch pojazdów obsługi technicznej zbiornika i służb ratunkowych. Na ulicy Nadrzecznej natomiast zakaz ruchu B-1 nie obejmujący wyżej wymienionych pojazdów obowiązywać będzie na całej długości od ul. Krótkiej (km 0+000) do ul. Ogrodowej (km 0+288). W celu wyegzekwowania wyżej opisanej organizacji ruchu zarządca drogi powinien rozważyć dodatkowo możliwość montażu uchylnych słupków uniemożliwiających wjazd na odcinki zamknięte dla ruchu.

Wyżej wymienione projektowane elementy oznakowania pionowego powinny być zamontowane zgodnie z wymaganiami przewidzianymi w przepisach, to jest w „Szczegółowych warunkach technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkach ich umieszczania na drogach” (stanowiących załącznik do Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23.12.2003 r.). Znaki o licach wykonanych z folii odblaskowej II generacji zostaną umieszczone w obrębie poboczy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Tarcze znaków z blachy ocynkowanej przewidziano jako „średnie”. Szczegółowy wykaz elementów oznakowania wraz z ich lokalizacją przedstawiono w załączniku nr 7.

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne. Szczegółowy opis wykonania i odbioru poszczególnych asortymentów robót, w tym wymagania dotyczące wbudowywanych materiałów, sprzętu i warunków w jakich jest to dozwolone, zawierają Szczegółowe Specyfikacje Techniczne, które opracowano w oparciu o Ogólne Specyfikacje Techniczne, wydane przez GDDP Warszawa.

Założenia do kosztorysowania. Przyjęto następujące założenia:

- | | |
|-----------------------------------------------|-----------------|
| a) Odległość transportu materiałów kamiennych | - 110 km |
| b) Koszty pośrednie | - 50 % |
| c) Zysk | - 5 % |
| d) Podatek VAT | - 23 % |
| e) Nakłady rzeczowe | - wg KNNR-1,5,6 |


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

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

dla zadania pn.

**ZAGOSPODAROWANIE CENTRUM W MIEJSCOWOŚCI SPAŁA
– etap I – CZĘŚĆ DROGOWA**

Zakres zadania obejmuje działki nr: 76, 121

I. PODSTAWA OPRACOWANIA:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót:

- a) **roboty przygotowawcze, rozbiórkowe i ziemne** (m. in. rozbiórka ogrodzenia i jego fundamentów, usunięcie zarośli i 20 szt. kolidujących drzew, wykonanie wykopów, wymiana i stabilizacja gruntu pod projektowane nawierzchnie, wykonanie nasypu ciągu pieszego, ułożenie geowłókniny);
- b) **ustawienie krawężników betonowych** na ławie z betonu w obrębie projektowanych dwóch odcinków ciągu pieszego;
- c) **wykonanie podbudowy** (wykonanie, profilowanie i zagęszczanie warstwy odcinającej z pospółki, wykonanie podbudowy ciągu pieszego z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości 20 cm);
- d) **nawierzchnia ciągu pieszego** (wykonanie warstwy ścieralnej z kostki betonowej fazowanej o grubości 8 cm na podsypce cementowo - piaskowej);
- e) **ustawienie obrzeży betonowych** na obramowaniu ciągu pieszego, zatok postojowych, pobocza utwardzonego oraz opasek placów postojowych;
- f) **wykonanie umocnienia skarp** płytami ażurowymi MEBA na nasypie ciągu pieszego;
- g) **montaż ławek** przy ciągu pieszym;
- h) **oznakowanie pionowe** (ustawienie słupków z rur stalowych i montaż znaków);
- i) **regulacja studzienek i zaworów.**

2. Miejsce robót stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- a) Obiekt: ***Drogi gminne (ul. Krótka i ul. Nadrzeczna) w Spale – dz. nr 76 i 121.***
- b) Opis lokalizacji: ul. Krótka od ul. Kwiatowej do mostku na rzece Gać, ul. Nadrzeczna od ul. Krótkiej do końca zabudowy;
- c) Pikietaż ciągu pieszego:
 - ul. Krótka od km 0+000.00 do km 0+119.00;
 - ul. Nadrzeczna od km 0+000.00 do km 0+288.00.

3. Informacje na temat przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót:

- a) miejsce zagrożenia: drogi gminne w zarządzie Wójta Gminy Inowłódz;
- b) czas występowania zagrożenia: określi wykonawca robót,
- c) rodzaje zagrożeń:
 - zagrożenia wypadkowe: ruch drogowy, praca maszyn i urządzeń
 - zagrożenia zdrowotne: hałas, wibracja, pył i opary substancji chemicznych
 - zagrożenia pożarowe: praca urządzeń
- d) W obrębie przewidzianych do budowy obiektów oraz w bezpośrednim sąsiedztwie występują następujące obiekty i urządzenia: zbiornik wodny, urządzenia hydrotechniczne, drzewa, budynki publiczne, mieszkalne i gospodarcze ze zjazdami, garaże, ogrodzenia posesji, sieci: energetyczna, wodociągowa i teletechniczna wraz z osprzętem.

4. Informacje na temat przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót:

- a) miejsce zagrożenia: drogi gminne – ul. Krótka i ul. Nadrzeczna w Spale - w zarządzie Wójta Gminy Inowłódz;
- b) czas występowania zagrożenia: określi wykonawca robót (od przekazania terenu robót do odbioru robót),
- c) rodzaje zagrożeń:
 - zagrożenia wypadkowe: ruch drogowy, ruch pojazdów obsługi budowy, praca i obsługa maszyn drogowych i urządzeń: koparki, ładowarki, walce statyczne i wibracyjne, zagęszczarki, równiarki, piły do cięcia betonu i asfaltu, szczotki mechaniczne, skraparki, samochody ciężarowe samowyladowcze i skrzyniowe.
 - zagrożenia zdrowotne: hałas, opary paliw, opary bitumu, wibracja, pył, kurz.
 - zagrożenia pożarowe: praca i obsługa maszyn i urządzeń (tankowanie, przepompowanie paliwa).

- zagrożenie dla środowiska: zanieczyszczenie podłoża gruntowego paliwem, farbami, pozostałościami po robotach (gruz betonowy, bitumiczny, odpady drewna), uszkodzenie korzeni i gałęzi drzew podczas robót.

5. Informacja o oznakowaniu i zabezpieczeniu miejsca prowadzonych robót:

- zgodnie z opracowanym przez wykonawcę robót i zatwierdzonym przez organ zarządzający ruchem na drogach gminnych projektem organizacji ruchu na czas wykonywania robót (stanowiska pracy wydzielone zaporami, zastawami, pachołkami drogowymi, częściowe lub całkowite wyłączenie odcinków z ruchu na czas robót).

6. Informacje o sposobie instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:

- a) pracownicy muszą posiadać wymagane przepisami: kwalifikacje - uprawnienia, badania lekarskie, szkolenia BHP, są zapoznani z ryzykiem zawodowym, w tym działań jego ograniczenia przez środki techniczne, proceduralne i kontrolne.
- b) Kierownik robót przeprowadzi z pracownikami instruktaż stanowiskowy BHP podający zagrożenia występujące na stanowisku pracy, sposoby ochrony przed zagrożeniami oraz metody bezpiecznego wykonywania pracy, w tym również:
 - określi zasady w przypadku wystąpienia zagrożenia:
 - wstrzymanie pracy,
 - ewentualna ewakuacja ludzi ze strefy zagrożenia,
 - zabezpieczenie miejsca zagrożenia
 - ewentualne usunięcie zagrożenia
- c) zgodnie z istniejącymi zagrożeniami na danym stanowisku pracy, rodzaju robót, pracownicy mają stosować środki ochrony indywidualnej
 - podstawowe: ubrania, kamizelki w kolorze ostrzegawczym z elementami odblaskowymi,
 - specjalistyczne: kaski ochronne, ochronniki słuchu, rękawice antywibracyjne
- d) bezpośredni nadzór nad robotami drogowymi będzie pełniony przez uprawnionego kierownika budowy, majstrów, brygadzystów.

7. Informacje na temat transportu i składowania materiałów na budowie:

wszystkie materiały będą przemieszczane transportem kołowym oraz urządzeniami dostosowanymi do danego rodzaju materiału

8. Informacja na temat zabezpieczenia przeciwpożarowego i pierwszej pomocy

- a) sprzęt techniczny wyposażony jest w gaśnice przeciwpożarowe i apteczki pierwszej pomocy
- b) na terenie budowy w miejscu wydzielonym i oznaczonym powinien znajdować się podstawowy sprzęt przeciwpożarowy (gaśnice, tłumice) oraz apteczka pierwszej pomocy.

Uwaga: Dokumentacja dotycząca prowadzonych robót będzie dostępna u kierownika budowy.

mgr inż. Jacek Killman
opr. 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

mgr inż. Sławomir Duda
Upr. w zakresie
konstrukcyjno-budowlanym
Upr. N. 2226 (165) 90
dróg i mostów

ZAŁĄCZNIK NR 4. WYKAZ ROBÓT NAWIERZCHNIOWYCH - UL. NADRZECZNA

Lp.	Lokalizacja	Długość [m]	WARSTWA ODCINAJĄCA 15 cm		PODBUDOWA KRUSZYWO 20 cm		NAWIERZCHNIA KOSTKA 8 cm		KRAWĘŻNIK 15x22x100 (15x30x100)	UWAGI
			Szer. [m]	Pow. [m ²]	Szer. [m]	Pow. [m ²]	Szer. [m]	Pow. [m ²]		
1	0+002.50 - 0+006.00	x	x	16.0	x	16.0	x	16.0	20.0	wlot na ul. Krótka
2	0+006.00 - 0+288.00	282.00	5.00	1410.0	5.00	1410.0	5.00	1410.0	570.0	odcinek zasadniczy
RAZEM			282.00	x	1426.0	x	1426.0	x	1426.0	590.0

STANOWISKO POWIATOWE
Wydział Inżynierii
11-02
11-1

ZAŁĄCZNIK NR 5. WYKAZ ROBÓT NAWIERZCHNIOWYCH - UL. KRÓTKA

Lp.	Lokalizacja	Długość [m]	WARSTWA ODCINAJĄCA 15 cm		PODBUDOWA KRUSZYWO 20 cm		NAWIERZCHNIA KOSTKA 8 cm		KRAWĘŻNIK 15x22x100 (15x30x100)		UWAGI
			Szer. [m]	Pow. [m ²]	Szer. [m]	Pow. [m ²]	Szer. [m]	Pow. [m ²]	Szer. [m]	Długość [m]	
1	0+000.00 - 0+119.00	119.00	5.00	595.0	5.00	595.0	5.00	595.0	5.00	250.0	odcinek zasadniczy
2	0+071.80	x	x	50.0	50.0	x	50.0	x	50.0	25.0	wlot boczny
RAZEM		119.00	x	645.0	x	645.0	x	645.0	x	590.0	

ZAŁĄCZNIK NR 6. PARAMETRY ŁUKÓW POZIOMYCH - UL. NADRZECZNA

PARAMETR	W-1	W-2	W-3	W-4	W-5	W-6	W-7	W-8	W-9	W-10	W-11
łuk kołowy	0+048.00	0+118.59	0+230.58								
	załom	łuk	łuk								
PPP	X	X	X								
PL	X	0+101.04	0+215.69								
SŁ	0+048.00	0+118.50	0+230.00								
KŁ	X	0+135.96	0+244.31								
PPP	X	X	X								
gamma [g]	2.1109	15.8873	36.4408								
R	X	140.00	50.00								
PW	X	17.55	14.71								
SW	X	1.10	2.12								
PA	X	17.42	14.12								
AS	X	1.09	2.03								
PSK	X	34.92	28.62								
i [%]	2.0	2.0	2.0								
poszerzenie [m]	0	0	0								
kierunek	PR	L	PR								

ZAŁĄCZNIK NR 7. OZNAKOWANIE PIONOWE

Lp.	Lokalizacja		Typ znaku	Liczba słupków	Uwagi
	strona lewa	strona prawa			
ULICA KRÓTKA					
1		0+005	B-1	1	tabliczka "nie dotyczy pojazdów obsługi technicznej i służb ratunkowych"
2	0+115		B-1	1	tabliczka "nie dotyczy pojazdów obsługi technicznej i służb ratunkowych"
ULICA NADRZECZNA					
3		0+010	B-1	1	tabliczka "nie dotyczy pojazdów obsługi technicznej i służb ratunkowych"
4	0+280		B-1	1	tabliczka "nie dotyczy pojazdów obsługi technicznej i służb ratunkowych"
RAZEM			4 szt.	4 szt.	