

## PROJEKT BUDOWLANY

**ZADANIE: BUDOWA WEWNĘTRZNEJ DROGI GMINNEJ  
Z INFRASTRUKTURĄ**

**BRANŻA:**

- dokumentacja formalno - prawna
- drogowa
- sanitarna
- elektryczna

**INWESTOR: GMINA BABIMOST**  
**Ul. Rynek 3**  
**66-110 Babimost**

**LOKALIZACJA: miasto Babimost**  
**działki: 14, 20, 803/1, 804/10, 804/15**

		imię i nazwisko	pieczęć	podpis
DROGOWA	Projektant:	mgr inż. Piotr Sawiak		
	Opracował:	mgr inż. Andrzej Makaryk mgr inż. Anna Borowiak		
	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Rusnak		
SANITARNA	Projektant:	mgr inż. Bartosz Guś		
	Opracował:	mgr inż. Andrzej Żurek		
ELEKTRYCZNA	Projektant:	mgr inż. Piotr Furmaniak		

## **OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, że projekt budowlany dla: **GMINY Babimost**

dotyczący: budowy drogi gminnej na działkach: **14, 20, 803/1, 804/10, 804/15 miasto Babimost.**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**BRANŻA DROGOWA:**

**BRANŻA SANITARNA:**

**BRANŻA ELEKTRYCZNA:**

## **DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA**

1. Zaświadczenia projektantów
2. Wypisy z rejestru gruntów z dnia 02.06.2010,
3. Pełnomocnictwo
4. Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane dla działek 14, 20, 803/1, 804/10, 804/15
5. Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego, znak BUD.6730.51.2011, wydana przez Urząd Miejski w Babimoście, z dnia 28.09.2011
6. Warunki techniczne budowy wewnętrznej drogi gminnej wraz z infrastrukturą wydane przez Urząd Gminy Babimost, z dnia 29.08.2011,
7. Warunki techniczne wykonania odcinka sieci wodociągowej i kanalizacyjnej dla ulicy Działkowej w Babimoście wydane przez Zakład Usług Komunalnych w Babimoście, z dnia 30.09.2011,
8. Decyzja pozytywna na lokalizację sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz kabla oświetlenia, znak PZZD.6731.126.2011.ST, wydane przez Zarząd Powiatu Zielonogórskiego – Powiatowy Zarząd Dróg, z dnia 28.11.2011
9. Uzgodnienie rozwiązań projektowych budowy wewnętrznej drogi, znak PZZD.6732.54.2011.ST wydane przez Zarząd Powiatu Zielonogórskiego – Powiatowy Zarząd Dróg, z dnia 19.10.2011
10. Uzgodnienie projektu zjazdów na drogi powiatowe, znak PZZD.6732.69.2011.ST wydane przez Zarząd Powiatu Zielonogórskiego – Powiatowy Zarząd Dróg, z dnia 21.12.2011
11. Uzgodnienie projektu, znak DT.6034.W5.32.11, wydane przez Zakład Usług Komunalnych w Babimoście, z dnia 22.11.2011
12. Opinia ZUD nr GG-I.6630.1.761.2011, wydana przez Starostwo Powiatowe w Zielonej Górze, z dnia 15.12.2011
13. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o. o., znak OD4/ZR1/730/2011, wydane przez ENEA Operator Rejon Dystrybucji Wolsztyn, z dnia 16.09.2011

## **I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA**

### **1. Dane ogólne**

#### **1.1. Podstawa opracowania:**

- Zlecenie inwestora,
- Założenia i warunki wykonania zadania,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1: 500 do celów projektowych,
- Warunki przyłączenia mediów,
- Obowiązujące polskie przepisy techniczno-budowlane

#### **1.2. Temat opracowania:**

Tematem opracowania jest projekt budowlany dla budowy wewnętrznej drogi wewnętrznej z infrastrukturą.

#### **1.3. Właściciel nieruchomości:**

- działki 14, 20 – Powiat Zielonogórski – Powiatowy Zielonogórski Zarząd Dróg  
Aleja Niepodległości 15, 66-100 Sulechów
- działki 803/1, 804/10, 804/15 – Gmina Babimost

#### **1.4. Inwestor, prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane:**

Gmina Babimost, ul. Rynek 3, 66-110 Babimost

#### **1.5. Adres inwestycji:**

Miasto Babimost, obręb 1, działki: 14, 20, 803/1, 804/10, 804/15

### **2. Istniejący stan zagospodarowania:**

#### **2.1. Lokalizacja ogólna inwestycji**

Inwestycja będąca przedmiotem opracowania zlokalizowana jest w części zachodniej miasta Babimost, w obrębie dróg powiatowych: ul. Leśnej (nr 1194F) oraz ul. Dworcową (nr 2101F). Położona jest w strefie rolnej i zabudowy mieszkaniowej. Teren objęty inwestycją graniczy od strony północnej z terenem zabudowanym miejscowości, od strony południowej użytki rolne.

#### **2.2. Istniejący stan zagospodarowania działek**

Działki będące przedmiotem opracowania są niezabudowane, za wyjątkiem infrastruktury technicznej: kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, linia energetyczna.

Teren skomunikowany obecnie poprzez projektowane zjazdy na ulicę Leśną i ulicę Dworcową.

### **3. Projektowane zagospodarowanie terenu:**

#### **3.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest budowa WEWNĘTRZNEJ DROGI GMINNEJ Z INFRASTRUKTURĄ. Opracowanie niniejsze dotyczy projektu wewnętrznej drogi gminnej wraz ze zjazdami publicznymi i prywatnymi do przyległych działek, projektowanym odwodnieniem, linią oświetleniową drogi, siecią wodociagową, kanalizacją sanitarną i deszczową, ponad to uporządkowanie terenu zielonego wokół drogi.

#### **3.2. Projektowane zagospodarowanie terenu**

##### **3.2.1. Układ komunikacyjny, elementy zagospodarowania terenu**

##### **DROGA WEWNĘTRZNA I ZJAZDY**

W celu zapewnienia komunikacji wewnętrznej na projektowanym osiedlu domków jednorodzinnych oraz połączenia dróg powiatowych – ul. Leśnej (nr 1194F) z ul. Dworcową (nr 2101F) zaprojektowano drogę wewnętrzną oraz ciąg I-I. Takie rozwiązanie drogowe pozwoli na podwyższenie komfortu i bezpieczeństwa

użytkowników drogi, jak również zapewni komunikację mieszkańców projektowanego osiedla domków jednorodzinnych z drogami powiatowymi. Oba ciągi będą miały charakter ciągów pieszo-jezdnych.

Drogi oraz zjazdy publiczne na drogi powiatowe zaprojektowano z kostki betonowej koloru szarego z wydzieloną kolorystycznie osią w kolorze czerwonym. Szerokość jezdni ul. Działkowej zaprojektowano na 5,70m, ciągu I-I – 3,50m.

Zjazdy indywidualne zaprojektowano z kostki betonowej w kolorze czerwonym o szerokości 3,50m.

Dla potrzeb odwodnienia w obrębie projektowanej ul. Działkowej zaprojektowano spadki poprzeczne i podłużne, poprzez które wody opadowe kierowane będą do ścieków przykrawężnikowych, następnie przez wpusty uliczne do kanalizacji deszczowej. Woda opadowa z ciągu I-I odprowadzana będzie za pomocą spadków w tereny zielone i dalej powierzchniowo do gruntu.

## **ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

- pow. jezdni z kostki betonowej szarej - 1518 m<sup>2</sup>
- pow. zjazdów z k. betonowej kolorowej - 67 m<sup>2</sup>

## **PROJEKTOWANE INSTALACJE SANITARNE**

WODOCIĄG

KANALIZACJA SANITARNA

KANALIZACJA DESZCZOWA

## **PROJEKTOWANE INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

ZASILANIE

### Zasilanie oświetlenia

Na podstawie warunków przyłączenia do sieci projektowaną linię oświetlenia drogowego zasilić w ramach istniejącej mocy z projektowanej linii oświetlenia wg ZUD 359/10: słup na skrzyżowaniu ulic Leśna - Działkowa, zgodnie z planem trasy linii oświetleniowej zamieszczonej na planie zagospodarowania.

### Zasilanie przepompowni

Zasilanie przepompowni przewidziane jest ze złącza ZKP-1 projektowanego według odrębnej dokumentacji. Ze złącz kablowych poprowadzić do projektowanej szafki elektrycznej z rozdzielnią zasilająco-sterowniczą kabel. Przewód PEN należy uziemić w rozdzielni. Miejsce to stanowi główną szynę wyrównawczą na której następuje rozdział przewodu PEN na dwa N oraz PE. Rozdzielnicę przystosować do pracy w układzie TN-C-S.

Urządzenia sterujące i kontrolne przepompowni zasilić projektowanej wlv. Połączenia wraz z kompletną automatyką i okablowaniem znajduje się w zakresie wykonawcy tych instalacji. Wszelkie urządzenia łączyć zgodnie z DTR producenta.

## **OŚWIETLENIE DROGI**

Wzdłuż projektowanej linii zamontować siedem stanowisk słupów oświetleniowych. Zaprojektowano słupy oświetleniowe z zakończeniem typu A dla wysięgnika o h=4,0 m z fundamentem, źródło światła 70W kolor żółty.

### **3.2.2. Ukształtowanie terenu i zieleni**

Grunty niebudowlane oraz humus będący w obrębie inwestycji, tj. droga wewnętrzna, ciąg I-I, zjazdy oraz proj. zieleni należy zebrać do gruntu nośnego, w części wywieźć poza obręb inwestycji, w części wykorzystać do ukształtowania terenów zielonych. Po zakończeniu inwestycji uporządkować teren zielony w obrębie inwestycji.

### **3.2.3. Warunki gruntowo-wodne**

Podłoże gruntowe dokumentowanego obszaru zaliczono do dwóch warstw geotechnicznych:

- WARSTWA I – gleba – 30cm,
- WARSTWA II – piaski drobne i średnioziarniste,

Podczas oględzin do głębokości – 1,50m poniżej poziomu istniejącego terenu nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Warunki podłoża zaliczyć należy do prostych:

- występowanie gruntów jednorodnych,
- brak obecności wody podziemnej,
- brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Na podstawie posiadanych danych stwierdza się, iż projektowany obiekt nie znajduje się na terenie szkód górniczych i kopalnianych.

### **3.2.4. Kategoria geotechniczna**

Na podstawie informacji geologicznej podłoże pod drogi i zjazdy należy zaliczyć do grupy G1.

### **3.2.5. Sieci uzbrojenia terenu**

- 1) Przyłącze energetyczne – na podstawie warunków przyłączenia do sieci energetycznej ENEA S.A.
- 2) Sieć wodociągowa – projektuje się przyłączenie do istniejącej sieci wodociągowej, zgodnie z warunkami przyłączenia, na podstawie dokumentacji branży sanitarnej.
- 3) Sieć kanalizacji sanitarnej – projektuje się przyłączenie do istniejącej studni, zgodnie z warunkami przyłączenia, na podstawie dokumentacji branży sanitarnej.
- 4) Sieci kanalizacji deszczowej – projektuje się odprowadzenie wód opadowych do proj. sieci kanalizacji deszczowej przyłączonej do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w obrębie osiedla lub rowu gminnego,

### **3.3. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu:**

#### **Obszar w zakresie opracowania:**

- pow. jezdni z kostki betonowej szarej -
- pow. zjazdów z k. betonowej kolorowej -
- pow. terenów zielonych -

**ok. 2047 m<sup>2</sup>, w tym:**

1518	m <sup>2</sup>
67	m <sup>2</sup>
462	m <sup>2</sup>

## **4. Charakterystyka zewnętrzna obiektu**

### **4.1. Informacja o ochronie prawnej terenu**

Teren poza strefą ochrony konserwatorskiej, w tym Śródmieścia Babimostu.

W przypadku prowadzenia prac ziemnych, każdy kto odkryje przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie iż jest on zabytkiem, jest obowiązany: wstrzymać wszelkie prace mogące uszkodzić odkryty przedmiot, zabezpieczyć odkryty przedmiot i miejsce odkrycia przy użyciu dostępnych środków, niezwłocznie powiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeżeli to nie jest możliwe Burmistrza Babimostu.

W przypadku dokonania podczas prac ziemnych odkrycia kopalnych szczątków roślin lub zwierząt należy niezwłocznie powiadomić Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, a jeżeli to nie jest możliwe Burmistrza Babimostu.

Działka nie jest położona w strefie ochronnej, strefie krajobrazu chronionego, w obszarze Natura 2000.

### **4.2. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej**

Teren objęty opracowaniem nie leży w granicach terenu górniczego.

### **4.3. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia**

Przedmiotowe przedsięwzięcie, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r w sprawie określania rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz

szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu oddziaływania na środowisko, którego realizacja wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach pod kątem uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko stwierdzono, że inwestycja nie została wymieniona w katalogu inwestycji oddziaływujących lub mogących potencjalnie wpływać na środowisko.

Ponadto, z uwagi na rodzaj przedsięwzięcia, oddziaływania będą miały zasięg lokalny i okresowy (hałas związany jedynie z odbywającymi się ruchem kołowym) mało znaczący, krótkotrwały związany jedynie z czasem budowy i odwracalny. Dodatkowo, z uwagi na zakres planowanej inwestycji nie wystąpi możliwość kumulowania się oddziaływań, a wykorzystanie zasobów naturalnych, ryzyko emisji, występowanie uciążliwości czy wystąpienia poważnej awarii przemysłowej będzie zerowe.

Projektowana inwestycja nie wpłynie na pogorszenie istniejącego stanu otaczającego środowiska oraz nie będzie stanowiła zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i okolicznych mieszkańców.

#### **4.3.1. Sposób unieszkodliwiania odpadów**

Powstające w trakcie trwania inwestycji odpady (gruz, śmieci) będą składowane w kontenerach i wywożone na wysypisko śmieci.

Wszystkie wytwarzane odpady, opakowania i śmieci gromadzić w odpowiednich pojemnikach (segregacja śmieci) i odstawić do koncesjonowanej firmy, w czasie uniemożliwiającym ich nadmiernemu nagromadzeniu.

**4.3.2. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich.**

Działka nie jest położona w strefie ochronnej, strefie chronionego krajobrazu oraz w obszarze Natura 2000.

Planowane przedsięwzięcie realizować i eksploatować z uwzględnieniem następujących warunków:

- w celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane prowadzić w porze dziennej (godz. 6 - 22),
- powstające w trakcie budowy i eksploatacji odpady segregować i gromadzić, w przeznaczonych do tego pojemnikach i sukcesywnie wywozić z placu budowy,
- ścieki bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzić do szczelnego zbiornika bezodpływowego i dalej do komunalnej oczyszczalni ścieków,
- ścieki deszczowe z placów i dróg do kanalizacji deszczowej,
- prowadzić roboty ziemne w sposób, który nie spowoduje zniszczeń istniejącej szaty roślinnej, w tym drzewostanu; w obrębie systemu korzeniowego wykopy należy prowadzić ręcznie (w obrębie grubszych korzeni), a w razie konieczności zastosować przeciski; wykopy nie powinny powodować obniżenia poziomu wód gruntowych w obrębie systemów korzeniowych
- nie składować urobku z wykopów ani innych materiałów i środków chemicznych pod koronami drzew
- uporządkować plac budowy oraz wykonać prace rekultywacyjne tak, aby nie zmienić niwelety terenu
- bazę materiałowo-sprzętową usytuować poza obszarami objętymi zabudową mieszkaniową

#### **4.4. Charakterystyka ekologiczna. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.**

Projektowana inwestycja nie wpłynie na pogorszenie istniejącego stanu otaczającego środowiska oraz nie będzie stanowiła zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i okolicznych mieszkańców.

**4.4.1 Odpadki stałe** - Powstające w trakcie trwania inwestycji odpady (gruz, śmieci) będą składowane w kontenerach i wywożone na wysypisko śmieci.

W trakcie użytkowania obiektu powstające odpady i śmieci będą gromadzone w pojemnikach na odpadki stałe, oznaczonym na projekcie zagospodarowania, istniejącym na terenie działki i wywożone przez koncesjonowane przedsiębiorstwo.

**4.4.2** Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych. - Obiekt nie emituje żadnych zanieczyszczeń.

**4.4.3** Emisja hałasów i wibracji. - Projektowany obiekt z wyposażeniem oraz sposobem użytkowania nie emituje szczególnych hałasów i wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych, jedynie w trakcie odbywającego się handlu targowego.

**4.4.4** Wpływ projektowanego obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne. - Obiekt ze względu na jego małą wysokość nie powoduje większego zacieniania otoczenia, a płytkie fundamenty w niewielkim stopniu naruszają układy korzeniowe drzew. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych, jedynie poprzez ukształtowanie projektowanego obiektu, wprowadza niedużą zmianę rzednych na części terenu. Charakter użytkowy zabudowy pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza powierzchnią zabudowy i komunikacji zewnętrznej.

#### **4.5 Warunki dotyczące ochrony interesów osób trzecich**

Projektowany obiekt ze względu na funkcję nie wywołuje uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie oraz nie powoduje zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby. Wszelki interes osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego został uwzględniony i zachowany.

### **5. Wnioski, uwagi końcowe**

Całość projektu należy rozpatrywać łącznie. W przypadku wątpliwości należy zgłosić się do nadzoru autorskiego.

Całość prac należy wykonać zgodnie z projektem, warunkami technicznymi oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp.

### **6. ZAŁĄCZONE RYSUNKI**

D0 – PLAN ORIENTACYJNY	1:2500
D1 – ZBIORCZY PLAN SYTUACYJNY	1:500

Opracowała:

*mgr inż. Anna Borowiak*



## **OPIS TECHNICZNY BRANŻA DROGOWA**

### **1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowy drogi gminnej – ul. Działkowej. Przedmiotowy projekt zlecono w celu zapewnienia komunikacji wewnętrznej na projektowanym osiedlu domków jednorodzinnych oraz połączenia dróg powiatowych – ul. Leśnej (nr 1194F) z ul. Dworcową (nr 2101F). Takie rozwiązanie drogowe pozwoli na podwyższenie komfortu i bezpieczeństwa użytkowników drogi, jak również zapewni komunikację mieszkańców projektowanego osiedla domków jednorodzinnych z drogami powiatowymi.

W zakresie branży drogowej „Budowa wewnętrznej drogi gminnej z infrastrukturą” obejmuje opracowanie:

- budowę drogi gminnej o jezdni szerokości 5,70m,
- budowę zjazdów publicznych na drogi powiatowe,
- budowę zjazdów indywidualnych,
- zagospodarowanie terenów zielonych.

### **2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Cała projektowana inwestycja zlokalizowana została w obrębie działek o numerach ewidencyjnych: **14, 20, 803/1, 804/10, 804/15** w m. Babimost. Inwestycja zlokalizowana jest w m. Babimost między drogami powiatowymi ul. Leśną oraz ul. Dworcową. Teren do budowę drogi użytkowany jest jako użytki rolne.

W bezpośrednim sąsiedztwie od strony północnej znajduje się teren zabudowany miejscowości – projektowaną drogą nawiązano się do istniejących dróg powiatowych.

W liniach rozgraniczenia występują media, takie jak: kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, linia energetyczna.

Powierzchnia terenu zawiera się w granicach rzędnych 56,53 – 57,36 m n.p.m. ze średnim spadkiem podłużnym 0,35%.

Istniejący obszar opracowania zlokalizowany jest poza strefami krajobrazu chronionego oraz terenu chronionego NATURA2000.

Dla terenu będącego przedmiotem opracowania nie ma aktualnego planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego.

### **3. WARUNKI GRUNTOWE**

Podłoże gruntowe dokumentowanego obszaru zaliczono do dwóch warstw geotechnicznych:

- WARSTWA I – gleba – 30cm,
- WARSTWA II – piaski drobne i średnioziarniste,

Podczas oględzin do głębokości – 1,50m poniżej poziomu istniejącego terenu nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Warunki podłoża zaliczyć należy do prostych:

- występowanie gruntów jednorodnych,
- brak obecności wody podziemnej,
- brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Na podstawie informacji geologicznej podłoże należy zaliczyć do grupy G1.

### **4. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO**

## PARAMETRY TECHNICZNE

- przekrój uliczny klasy L,
- ze względu na specyfikę drogi przyjęto kategoria ruchu KR2,
- obciążenie 100 kN/oś,
- prędkość projektowa 40 km/h,
- ilość pasów ruchu - 2
- szerokość jezdni –5,7 m,
- szerokość jezdni ciągu I-I – 3,5m,
- nawierzchnia jezdni kostka brukowa-szara,
- szerokość zjazdów 3,5m,
- nawierzchnia zjazdów kostka brukowa – czerwona,

## ULICA W PLANIE

Początek projektowanej drogi długości 238,86m, przyjęto przy połączeniu z drogą powiatową – ul. Leśną (dz. ew. 14), a koniec przy nawiązaniu do istniejącej drogi – ul. Dworcowej (dz. ew. 20). Proponuje się wykonanie zjazdów indywidualnych wg zestawienia poniżej, celem skomunikowania przyległych działek z projektowaną ul. Działkową. Na rys. 1D przedstawiono propozycję lokalizacji zjazdów.

Budowa wewnętrznej drogi gminnej (klasa techniczna L) polega na zaprojektowaniu założonych parametrów technicznych. Przyjęta podstawowa szerokość jezdni 5,70m, szerokość jezdni ciągu I-I – 3,50m, szerokość proponowanych zjazdów indywidualnych - 3,50m. Droga ograniczona będzie obustronnie krawężnikami betonowymi stojącymi 15x30cm wystawionymi na 12cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 na ławie betonowej z betonu C12/15, z wyjątkiem ciągu I-I oraz zjazdów, gdzie zastosowano krawężniki najazdowe 15x22cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 na ławie betonowej z betonu C12/15 - wystawione na 3cm. Nawierzchnia jezdni – sztywna z kostki betonowej szarej, zjazdów – z kostki betonowej czerwonej. Ulica Działkowa w planie składa się z dwu odcinków prostych i 1 łuku poziomego o R=10m.

### Przebieg ulicy Działkowej w planie przedstawia się następująco:

- km 0+0,00 ÷ 0+160,76 – połączenie z istniejącą drogą powiatową – ul. Leśna, odcinek prosty, stała szerokość jezdni 5,70m, 12 zjazdów indywidualnych i 1 połączenie komunikacyjne:
  - km 0+036,30 – **Z-01** – zjazd indyw. na działkę nr **804/6**,
  - km 0+060,66 – **Z-02** – zjazd indyw. na działkę nr **804/9**,
  - km 0+062,07 – **Z-03** – zjazd indyw. na działkę nr **804/17**,
  - km 0+068,94 – **P-01** – połączenie komunikacyjne z działką **804/10 – ciąg I-I**,
  - km 0+086,58 – **Z-06** – zjazd indyw. na działkę nr **804/18**,
  - km 0+090,46 – **Z-07** – zjazd indyw. na działkę nr **804/11**,
  - km 0+111,03 – **Z-08** – zjazd indyw. na działkę nr **804/19**,
  - km 0+115,51 – **Z-09** – zjazd indyw. na działkę nr **804/12**,
  - km 0+135,60 – **Z-10** – zjazd indyw. na działkę nr **804/20**,
  - km 0+140,56 – **Z-11** – zjazd indyw. na działkę nr **804/13**,
  - km 0+158,00 – **Z-12** – zjazd indyw. na działkę nr **804/21**,
- km 0+160,76 ÷ 0+172,56 – odcinek łuku kołowego R=10, stała szerokość jezdni 5,70m, 1 zjazd indywidualny:
  - km 0+165,40 – **Z-13** – zjazd indyw. na działkę nr **804/22**,
- km 0+172,56 ÷ 0+238,86 – połączenie z istniejącą drogą powiatową – ul. Dworcowa, odcinek prosty, stała szerokość jezdni 5,70m, 2 zjazdy indywidualne:

- km 0+184,35 – **Z-14** – zjazd indyw. na działkę nr **804/14**,
- km 0+185,57 – **Z-15** – zjazd indyw. na działkę nr **803/5**,

**Przebieg ciągu I-I w planie przedstawia się następująco:**

- km 0+0,00 ÷ 0+040,95 – połączenie z projektowaną wewnętrzną drogą gminną – ul. Działkową, odcinek prosty, stała szerokość jezdni 3,50m, 2 zjazdy indywidualne:
  - km 0+066,80 – **Z-04** – zjazd indyw. na działkę nr **804/7**,
  - km 0+071,05 – **Z-05** – zjazd indyw. na działkę nr **804/8**,

## **PROFIL PODŁUŻNY**

### **Wewnętrzna droga gminna**

Zaprojektowano spadki podłużne -0,305%; +1,768% i zastosowanie łuku wklęsłego o R=1000m.

Wyniesienie niwelety ponad istniejącą nawierzchnię max do 37cm, obniżenie niwelety w stosunku do nawierzchni istniejącej nie występuje, co wynika z miejscowego pofałdowania terenu.

### **Ciąg I-I**

Zaprojektowano spadki podłużne -2,0%; +0,373%; -4,50%.

Wyniesienie niwelety ponad istniejącą nawierzchnię max do 13cm, obniżenie niwelety w stosunku do nawierzchni istniejącej nie występuje, co wynika z miejscowego pofałdowania terenu.

## **PRZEKRÓJ POPRZECZNY**

Zaprojektowano przekrój poprzeczny zmienny jedno- i dwuspadowy o pochyleniu 2% na jezdni o nawierzchni z kostki betonowej,

Tereniem zielonym nawiązano się do istniejącego terenu.

## **KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI**

Podłoże gruntowe zaliczono do grupy nośności G1.

W oparciu o powyższe wyniki badań dla przyjętej kategorii ruchu KR2 oraz obciążenia 100 kN/oś została przyjęta następująca technologia konstrukcji drogi:

usunięcie warstwy niebudowlanej gruntu, wykonanie koryta na całej szerokości nowej jezdni i zjazdów oraz ułożenie następujących warstw:

### **Nawierzchnia drogi gminnej i ciągu I-I:**

- |  |              |
|--|--------------|
| • warstwa ścieralna – kostka betonowa - kolor szary -  | 8 cm,        |
| • podsypka cementowo-piaskowa 1:4 –  | 3 cm,        |
| • podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0-31,5mm – | 15 cm,       |
| • grunt stabilizowany cementem Rm=2,5MPa -   | <u>10 cm</u> |
| <b>łączna grubość nawierzchni:</b>   | <b>36 cm</b> |

### **Nawierzchnia zjazdów:**

- |  |               |
|--|---------------|
| • warstwa ścieralna – kostka betonowa - kolor czerwony -   | 8 cm,         |
| • podsypka cementowo-piaskowa 1:4 –  | 3 cm,         |
| • podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0-31,5mm – | <u>15 cm,</u> |
| <b>łączna grubość nawierzchni:</b>   | <b>26 cm</b>  |

Jezdnia drogi gminnej ograniczona będzie obustronnie krawężnikami betonowymi stojącymi 15x30cm wystawionymi na 12cm, z wyjątkiem ciągu I-I oraz zjazdów, gdzie zastosowano kolejno wystające na 3cm krawężniki najazdowe 15x22cm.

## ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

### Obszar w zakresie opracowania:

	<b>ok. 2047 m<sup>2</sup>, w tym:</b>
- pow. jezdni z kostki betonowej szarej -	1518 m <sup>2</sup>
- pow. zjazdów z k. betonowej kolorowej -	67 m <sup>2</sup>
- pow. terenów zielonych -	462 m <sup>2</sup>

## ODWODNIENIE

Dla potrzeb odwodnienia w obrębie projektowanej ul. Działkowej zaprojektowano spadki poprzeczne i podłużne, poprzez które wody opadowe kierowane będą do ścieków przykrawężnikowych, następnie przez wpusty uliczne do kanalizacji deszczowej. Woda opadowa z ciągu I-I odprowadzana będzie dodatkowo w tereny zielone i dalej powierzchniowo do gruntu.

## ROBOTY ZIEMNE

Założono następujący zakres robót ziemnych:

- zdjęcie warstwy humusu – średnio 30 cm,
- wybranie selektywne nieprzydatnego gruzu,
- zagęszczenie podłoża do  $I_D=0,85$
- dowóz gruntu piaszczystego na nasyp z odległości 7 km,
- wywóz gruntu rodzimego na odległość do 7 km.

Prace ziemne w szczególności wykonywane w pobliżu urządzeń obcych należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z uwagami podanymi w uzgodnieniach branżowych.

## 5. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

W związku z tym, iż projektowane są zjazdy publiczne i indywidualne, nie jest wymagana zmiana stałej organizacji ruchu w ich obrębie. Proponuje się sporządzenie dokumentacji: projekt organizacji ruchu na czas robót.

## 6. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac należy wykonać zgodnie z projektem, warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp.

## 7. ZAŁĄCZONE RYSUNKI

- D2	- Plan sytuacyjny	1:500
- D3	- Plansza wymiarowa	1:500
- D4.1	- Profil podłużny projektowanej drogi	1:500/1:50
- D4.2.	- Profil podłużny ciągu I-I	1:500/1:50
- D5	- Przekroje normalne A-A, B-B, C-C, D-D	1:50
- D6	- Szczegóły konstrukcyjne	1:10

Opracowała:

mgr inż. Anna Borowiak

## II. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.).

(Wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku poz. 401).

Rodzaj zamierzenia budowlanego: **BUDOWA WEWNĘTRZNEJ DROGI GMINNEJ  
Z INFRASTRUKTURĄ**

Adres zamierzenia budowlanego: **m. Babimost**

**działki: 14, 20, 803/1, 804/10, 804/15**

### **1.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Przedmiotem inwestycji jest budowa wewnętrznej drogi gminnej w tym:

- roboty ziemne,
- ustawienie krawężników na całości trasy,
- wykonanie nawierzchni drogi,
- wykonanie zjazdów indywidualnych i połączeń komunikacyjnych z działkami przyległymi,
- humusowanie poboczy i skarp wraz z obsianiem trawą.

### **1.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Teren wykorzystywany jako użytki rolne. Istniejące doziemne i nadziemne sieci uzbrojenia terenu.

### **1.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

W chwili obecnej elementami mogącymi stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa jest istniejąca infrastruktura podziemna.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych teren budowy należy ogrodzić ogrodzeniem tymczasowym, zabezpieczając teren inwestycji przed dostępem osób postronnych. Należy umieścić właściwe tablice ostrzegawcze informujące o zakazie wstępu na teren budowy. Ogrodzenie terenu budowy wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznacza się miejsca postojowe na terenie budowy.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały składa się w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały drobnicowe układa się w stos o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Wykonać tymczasową organizację ruchu dla drogi.

### **1.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń, oraz miejsce ich występowania.**

- zagrożenie przy pracach ziemnych w pobliżu sieci podziemnych uzbrojenia terenu,

- zagrożenie przy pracach z użyciem dźwigu,
- zagrożenie przy pracach w pobliżu ruchu kołowego,
- zagrożenie porażenia prądem podczas wykonywania prac elektrycznych,

#### **1/ roboty ziemne, w tym:**

W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.

Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu, co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.

Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach raz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.

Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

**2/ roboty budowlane przy użyciu dźwigu,** prowadzone rozładunku materiałów, montaż masztów oświetleniowych. Miejsce pracy żurawia wygrodzić taśmą sygnalizacyjną. Pracownicy wykonujący prace na wysokościach powinni być przeszkoleni i posiadać stosowne badania lekarskie

**3/ maszyny i urządzenia techniczne:** maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii. Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach i innych urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji, z którymi zapoznaje się osoby upoważnione do pracy na tych stanowiskach.

**4/ roboty przy wykonywaniu drogi:** całość prac należy wykonywać tak, aby nie stwarzały zagrożenia dla innych osób biorących udział w całym procesie inwestycyjnym oraz osób poruszających w pobliżu na drogach publicznych. Szczególną uwagę należy zwrócić przy robotach w pobliżu odbywającego się ruchu ulicznego. Teren należy odpowiednio oznakować i wygrodzić taśmą sygnalizacyjną.

#### **1.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

W przedmiotowej inwestycji roboty szczególnie niebezpieczne nie występują. Wszyscy zatrudnieni powinni odbyć właściwe szkolenie w zakresie BHP.

#### **1.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

- Wygrodzić rejon składowania konstrukcji, pracy dźwigu i robót montażowych (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz. nr 47 z 2003 roku) dla uniemożliwienia wstępu osobom trzecim; przeglądu zabezpieczeń należy dokonywać codziennie przed rozpoczęciem robót.
  - Prace montażowe powinny prowadzić zespoły uprawnione do pracy na wysokościach i posiadające aktualne badania.
  - Należy określić sposób prowadzenia instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
    - a) określanie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia - podanie telefonów alarmowych dostępnych z placu budowy.
    - b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
    - c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- Należy sporządzić projekt organizacji robót zawierający:
- a) nazwę jednostki realizującej prace niebezpieczne
  - b) wykaz sprzętu wykorzystywanego przy pracach niebezpiecznych
  - c) określić liczbę pracowników
  - d) kwalifikacje osób nadzoru
  - e) terminy realizacji
  - f) szkolenie stanowiskowe pracowników z zakresu wykonania poszczególnych czynności montażowych

**Uwagi:**

- Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu „bioz”, zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano – montażowych.
- Roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano – montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników zakresie objętym planem „bioz” zgodnie z RMI z dnia 06.02.2003 r.
- Przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć do w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (hełmy, rękawice ochronne). Z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.
- W czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.
- Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych.
- Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze).

- Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd do wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Tych dróg i wyjazdów nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania. Muszą być w każdej chwili dostępne.

*Opracowała:*

*mgr inż. Anna Borowiak*