

PROJEKT WYKONAWCZY

**ZADANIE: PRZEBUDOWA DROGI W ZWIĄZKU
Z WYKONANIEM CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO**

BRANŻA: - drogowa

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

**LOKALIZACJA: gmina Babimost, obręb 0001 m. Babimost,
działki: 20, 64/1, 64/2, 66, 21/8**

		imię i nazwisko	pieczęć	podpis
DROGOWA	Opracował:	mgr inż. Andrzej Makaryk mgr inż. Anna Borowiak		

I. OPIS TECHNICZNY BRANŻA DROGOWA

Obiekt: PRZEBUDOWA DROGI W ZWIĄZKU Z WYKONANIEM CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO

Inwestor: Gmina Babimost ul. Rynek 3 66-110 Babimost

Lokalizacja: m. Babimost, obręb 0001, gmina Babimost, działki: 20, 64/1, 64/2, 66, 21/8

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Gminą Babimost,
- Założenia i warunki wykonania zadania,
- Podkład sytuacyjno – wysokościowy w skali 1: 500,
- Wizja i rozpoznanie w terenie,
- Obowiązujące przepisy i normy budowlane.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu przebudowy drogi. Przedmiotowy projekt zlecono w celu zapewnienia podwyższenie parametrów użytkowych i technicznych istniejącej nawierzchni. Takie rozwiązanie pozwoli na poprawę warunków, komfortu oraz bezpieczeństwa użytkowników istniejącej drogi.

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem projektowanej inwestycji w Babimoście, polegającej na przebudowie istniejącej drogi, jest zapewnienie bezpiecznego ruchu rowerzystów oraz pieszych.

W wyniku przebudowy drogi o długości ok. 310 metrów, nastąpi dodatkowo poprawa warunków komunikacji, podwyższenie komfortu i bezpieczeństwa użytkowników drogi, rowerzystów jak również upłynnienie ruchu.

Zakres inwestycji „Przebudowa drogi w związku z wykonaniem ciągu pieszo-rowerowego” obejmuje:

- roboty ziemne,
- ustawienie krawężników oraz obrzeży betonowych,
- wykonanie nawierzchni zjazdu, ciągu pieszo-rowerowego,
- zagospodarowanie zieleni w zakresie opracowania.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren objęty inwestycją uwzględnia następujące działki:

- działka nr 20, 64/1, 64/2, 66, 21/8

Dotychczasowy teren przewidziany pod budowę ciągu pieszo-rowerowego, stanowi utwardzona droga o nawierzchni naturalnej. Na pozostałym obszarze znajdują się tereny zielone.

Teren pod planowaną inwestycję, na dzień dzisiejszy, jest częściowo zabudowany – ciąg pieszo-rowerowy przebiega częściowo przy posesjach osób prywatnych. Na terenie inwestycji nie występują drzewa cenne i chronione. Brak jest również drzew o szczególnych walorach estetycznych i krajobrazowych.

Powierzchnia terenu zawiera się w granicach rzędnych 56,39 – 57,79 m n.p.m. ze średnim spadkiem podłużnym 0,45%. Przebudowywany zjazd z ul. Dworcowej obecnie posiada nawierzchnię betonową. Powierzchnia objęta opracowaniem, odwadniana jest powierzchniowo poprzez przepuszczalną nawierzchnię oraz spadki podłużne i poprzeczne. Istniejący obszar opracowania zlokalizowany jest poza strefami krajobrazu chronionego oraz terenu chronionego NATURA2000.

5. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Dla usprawnienia komunikacji, zwiększenia poziomu bezpieczeństwa oraz uporządkowania ruchu projektuje się przebudowę drogi w ramach wykonania ciągu pieszo-rowerowego. Będzie się on składał z dwu odcinków o łącznej długości ok. 310m.

Włączenie projektowanej przebudowywanej drogi zaprojektowano w miejscu istniejącego remontowanego zjazdu z ul. Dworcowej – działka na 20. Zakończenie zlokalizowano na działce 66 przy połączeniu z ul. Łąkową. Jako założenie główne przewiduje się wykonanie koryta i ułożenie konstrukcji ciągu pieszo-rowerowego.

Założenia konstrukcyjne ciągu:

- szerokość podstawowa – 2,50m (działka 66 zabudowana betonem asfaltowym na całej swojej szerokości zgodnie z rys. D1) o nawierzchni sztywnej z betonu asfaltowego + obrzeża betonowe na ławie betonowej z oporem oraz miejscowo krawężniki betonowe na ławie betonowej z oporem, zgodnie z rys. D1

PARAMETRY TECHNICZNE

- nawierzchnia zjazdu - kostka betonowa szara beżowa,
- nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego – beton asfaltowy,
- długość ciągu – ok. 310m – dwa odcinki,
- szerokość zjazdu – 3,50m, z wyokrągleniami łukami o R=5m
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego – 2,50m,
- powierzchnia ciągu – ok. 800m²

PROFIL PODŁUŻNY

Zaprojektowano spadki podłużne:

- odcinek 1 – 4,9%; 1,20%; oraz zastosowanie dwu wklęsłych łuków pionowych o R=75m, R=300m oraz jednego łuku wypukłego o R=50m;
- odcinek 2 – 1,86%; 5%; 0,60%; 0,93%; 1,62% oraz zastosowanie jednego łuku pionowego wypukłego o R=100m oraz jednego łuku pionowego wklęsłego o R=150m

Wyniesienie niwelety ponad istniejącą nawierzchnię średnio ok. 50cm, obniżenie niwelety w stosunku do nawierzchni nie występuje.

PRZEKRÓJ POPRZECZNY

Zaprojektowano przekrój poprzeczny jezdni ciągu jednospadowy o pochyleniu 2% na całym odcinku ciągu pieszo-rowerowego, z wyjątkiem działki nr 66, gdzie zastosowano spadek dwuspadowy 2%.

Elementem towarzyszącym wykonania ciągu pieszo-rowerowego jest remont istniejącego zjazdu z ul. Dworcowej, jak również wykonanie odcinka odwodnienia korytkiem odwadniającym oraz ściekiem podchodnikowym krytym.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Projektowana droga rowerowa posiadać będzie konstrukcję nawierzchni przyjętą zgodnie z Załącznikiem 5 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, umożliwiającą wjazd na nią lekkiego sprzętu ułatwiającego konserwację oraz utrzymanie drogi w dobrym stanie technicznym (np. odśnieżanie).

Konstrukcja zjazdu:

- warstwa ściernalna – kostka betonowa - kolor szary - 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 3 cm,

-
- podbudowa pomocnicza z chudego betonu C8/10 20 cm
 - łącznie grubość nawierzchni: 31 cm**

Konstrukcja ciągu pieszo-rowerowego – odcinek 1 – wg przekroju C

oraz odcinek 2 – wg przekroju D:

- warstwa ścieralna – BA AC 5 S50/70 - 4 cm,
- warstwa podbudowy – BA AC 16 P50/70 - 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5mm 7 cm,
- geokrata wypełniona kruszywem łamanym stabil. mech. 0-31,5mm 10 cm
- geowłóknina

łącznie grubość nawierzchni: 25 cm

Konstrukcja ciągu pieszo-rowerowego – odcinek 2 – wg przekroju E:

- warstwa ścieralna – BA AC 5 S50/70 - 4 cm,
- warstwa podbudowy – BA AC 16 P50/70 - 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5mm 18 cm,
- podsypka piaskowa 10 cm

łącznie grubość nawierzchni: 36 cm

Konstrukcja ciągu pieszo-rowerowego – odcinek 2 – wg przekroju F:

- warstwa ścieralna – BA AC 5 S50/70 - 4 cm,
- warstwa podbudowy – BA AC 16 P50/70 - 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5mm 18 cm,
- grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ 10 cm

łącznie grubość nawierzchni: 36 cm

Zjazd ograniczono krawężnikiem najazdowym 15x22cm na ławie z oporem z betonu C12/15, obniżonym w stosunku do projektowanej nawierzchni o 1 cm oraz wyniesiony w stosunku do istniejącej nawierzchni drogi o 2cm. Ciąg pieszo-rowerowy ograniczono obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie z oporem z betonu C12/15, ułożony na równi z projektowaną nawierzchnią z betonu asfaltowego oraz podniesiony o 1 cm w stosunku do pobocza. Zjazd oraz połączenie ciągu pieszo-rowerowego na działce 66 ograniczono krawężnikiem betonowym 15x22cm na ławie z oporem z betonu C12/15 (B15), ułożonym na równi w stosunku do jezdni projektowanej oraz wyniesiony w stosunku do istniejącej jezdni o 1 cm.

ODWODNIENIE

Dla potrzeb odwodnienia w obrębie zjazdu oraz ciągu pieszo-rowerowego zastosowano odwodnienie poprzez zastosowanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych oraz odprowadzenie wód opadowych w tereny zielone. Natomiast na działce nr 66 zastosowano korytka odwadniające o wym. 14x100x14cm klasy B, przeznaczonych do wykorzystania na drogach o dużych obciążeniach – do 125 kN, oraz ściek podchodnikowy kryty (zgodnie z załączoną kartą KPED 01.31), którym woda opadowa z korytek będzie odprowadzona w tereny zielone na działce 64/2.

ZIELEŃ

Nie zaplanowano zagospodarowania terenu zielenią, poza poboczami obsianymi trawą szerokości 0,75m oraz terenami zielonymi zaznaczonymi zakresem opracowania – rys. D1. Nie występują drzewa kolidujące z inwestycją.

ROBOTY ZIEMNE

Założono następujący zakres robót ziemnych:

- zdjęcie warstwy humusu – średnio 10 cm,
- wybranie selektywne nieprzydatnego gruzu,
- rozebranie istniejącej nawierzchni betonowej na przebudowywanym zjeździe z ul. Dworcowej,
- zagęszczenie podłoża do min. $I_s=0,85$
- dowóz gruntu piaszczystego na nasyp z odległości 10 km,
- wywóz gruntu rodzimego na odległość do 10 km.

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

Humus z pasa robót ziemnych należy zdjąć i jeśli nie nadaje się do ponownego użycia, wywieźć na odległość do 10km w miejsce wskazane przez Inwestora bądź na składowisko Wykonawcy. Zdjęty humus częściowo wykorzystać na poboczach oraz przy nawiązaniach do istniejącego terenu. Po zagęszczeniu nasypów należy wyprofilować podłoże pod wykonanie dolnych warstw konstrukcji nawierzchni zjazdu oraz ciągu pieszo-rowerowego.

Celem obliczenia ilości robót ziemnych wykonano 10 przekrojów poprzecznych w skali 1:500/50 – średnia odległość między przekrojami wynosi ok. 30m.

Zgodnie z opracowaną tabelą nr 1 gruntu budowlanego z pasa robót ziemnych zdjąć $63,94m^3$, z tego należy wykorzystać $63,94m^3$ jako podłoże pod projektowane nawierzchnie, a niedobór w ilości $222,72m^3$ należy przywieźć z miejsca wskazanego przez Inwestora bądź ze składowiska Wykonawcy.

Według tabeli nr 2 humusu z pasa robót ziemnych zdjąć $70,22m^3$, co należy wykorzystać jako podłoże pod tereny zielone, niedobór w ilości $5,21m^3$ należy przywieźć z miejsca wskazanego przez Inwestora bądź ze składowiska Wykonawcy

Humus przeznaczony na odkład stanowi własność Wykonawcy robót i odtransportowany będzie na jego składowisko przy zachowaniu ustaleń Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. „O odpadach” - Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 628.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

- pow. ciągu pieszo-rowerowego o naw. z betonu asfaltowego	- 801	m ²
- pow. zjazdu o naw. z kostki betonowej bezfazowej	- 32	m ²
- pow. terenów zielonych	- 549	m ²
POWIERZCHNIA TERENU OBJĘTEGO INWESTYCJĄ	- 1382	m²

6. INFORMACJA O OCHRONIE PRAWNEJ TERENU

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków. 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.

7. INFORMACJA O WPŁYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren objęty opracowaniem nie leży w granicach terenu górniczego.

8. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA.

Inwestycja nie została zaliczona do oddziaływujących na środowisko. 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. Powstające w trakcie trwania inwestycji odpady (gruz, śmieci) należy segregować i składować w kontenerach, a następnie przekazywać dla przedsiębiorstw zajmujących się ich unieszkodliwianiem. Ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy gromadzić w szczelnym zbiorniku i wywozić do oczyszczalni ścieków. Dla potrzeb realizacji inwestycji należy stosować nowoczesne rozwiązania, w tym sprzętowe, przyjazne środowisku. Bezwzględnie utrzymywać porządek na terenie budowy oraz jego zaplecza. Eksploatacja inwestycji nie powoduje przekraczania dopuszczalnych parametrów w zakresie emisji zanieczyszczeń. Obiekt nie wprowadzi emisji hałasów i wibracji w otaczające środowisko. Wpływ projektowanego obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Ciąg pieszo-rowerowy ze względu na nieduże zagłębienie, w niewielkim stopniu narusza układy korzeniowe drzew. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy zabudowy pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza powierzchnią komunikacji.

9. 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.

10. UWAGI KOŃCOWE

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

11. ZAŁĄCZONE RYSUNKI

- | | |
|---|----------------|
| - D1 – Plan zagospodarowania | skala 1:500 |
| - D2 – Profil podłużny – odcinek 1 | skala 1:50/500 |
| - D3 – Profil podłużny – odcinek 2 | skala 1:50/500 |
| - D4 - Przekroje normalne | skala 1:50 |
| - D5 – Szczegóły konstrukcyjne | skala 1:10 |
| - Karta KPED 01.31 | schemat |
| - D6 – Przekroje poprzeczne | skala 1:50/500 |
| - tabele robót ziemnych – humus | |
| - tabela robót ziemnych – grunt budowlany | |

Opracowała:

mgr inż. Anna Borowiak