



Magdalena Młynarczyk, ul. Bałtycka 28, 76-039 Stare Bielice, tel. 665 041 053

EGZ. NR
1

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA: *drogowa*

NAZWA INWESTYCJI: *Przebudowa drogi w ciągu ul. Harcerskiej w Barwicach*

ADRES INWESTYCJI: *Barwice, dz. nr 125, 138, 131, 53 obręb ewidencyjny 03 Barwice, gmina Barwice*

INWESTOR: *Gmina Barwice, ul. Zwycięzców 22, 78-460 Barwice*

Projektował:

Sprawdziła

mgr inż. Łukasz Komorowski
ZAP/0078/PWBD/16

mgr inż. Magdalena Młynarczyk
ZAP/0073/PWOD/10

Koszalin, lipiec 2021r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Stan istniejący zagospodarowania terenu
4. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu
5. Rozwiązania chroniące środowisko
6. Obszary podlegające ochronie w zasięgu planowanej inwestycji
7. Stan projektowany zagospodarowania terenu
8. Projektowane konstrukcje

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|---|-----------------|
| 1. rys. nr 1 „Plan orientacyjny” | skala 1:10000 |
| 2. rys. nr 2 „Projekty zagospodarowania terenu” | skala 1:500 |
| 3. rys. nr 3 „Profile podłużne” | skala 1:250/500 |
| 4. rys. nr 4 „Przekroje konstrukcyjne” | skala 1:50 |
| 5. rys. nr 5 „Przekroje poprzeczne” | skala 1:50 |

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na zlecenie Gminy Barwice z siedzibą przy ul. Zwycięzców 22, 78-460 Barwice, na podstawie umowy zawartej z DROMAG Magdalena Młynarczyk z siedzibą w Starych Bielicach 36B, 76-039 Biesiekierz.

1.1. PRZEPISY I NORMATYWY

- a) Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 19 poz. 115),
- b) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, (Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623),
- c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120, poz. 1133),
- d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202, poz. 2072),
- e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. nr 120, poz. 1126),
- f) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430),
- g) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63, poz. 735),
- h) uzgodnienia z Zamawiającym,
- i) wizja lokalna w terenie i pomiary uzupełniające.

1.2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- a) mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych dla terenu objętego zakresem opracowania, pomiary uzupełniające w terenie,
- b) wykaz podmiotów i działek objętych inwestycją,
- c) decyzje i uzgodnienia,
- d) warunki gruntowo-wodne.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest wskazanie rozwiązań technicznych i technologicznych przebudowy drogi w miejscowości Barwice. Zakres opracowania obejmuje dwa odcinki jezdni długości ok. 320m i 95m. Inwestycja polegać będzie na budowie drogi wraz z chodnikami i zjazdami publicznymi oraz indywidualnymi prowadzącymi na działki przyległe. Istniejące elementy uzbrojenia terenu (sieć teletechniczna, elektroenergetyczna) zabezpieczone zostaną rurami osłonowymi.

Inwestycja dotyczy działek nr 125, 138, 131, 53 znajdujących się w obrębie 03 Barwice, gmina Barwice.

3. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Ulica Harcerska wykorzystywana jest w ruchu lokalnym przez okolicznych mieszkańców. Jest to obszar zabudowany, uzbrojony w sieci energetyczną, telekomunikacyjną, wodociągową, w kanalizację sanitarną, o równinnym ukształtowaniu terenu, z roślinnością niską w postaci traw i krzewów oraz kilku drzew. Wokół drogi występuje zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna oraz jednorodzinna, działki gospodarcze i garaże. Szerokość istniejącej drogi jest zmienna i waha się w granicach 3 - 5m, szerokość pasa drogowego wynosi ok. 6-8m. Nawierzchnię jezdni stanowi konstrukcja gruntowa. Droga nie jest obramowana krawężnikiem, posiada liczne ubytki i zapadnięcia. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są w grunt oraz spadkami podłużnymi oraz poprzecznymi na przyległe tereny zielone.

Wzdłuż drogi od strony zachodniej biegnie chodnik szerokości ok. 1.5m o nawierzchni z kostki betonowej, obramowany obrzeżem betonowym.

Zjazdy prowadzące na działki przyległe wykonane są z mieszanki mineralno-bitumicznej, płyt betonowych oraz systemem gospodarczym - nawierzchnię zjazdów utwardzono płytkami, kruszywem i betonem.

4. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Przewidziana do przebudowy ulica Harcerska w miejscowości Barwice ma obszar oddziaływania zamykający się w granicach działek Inwestora: dz. nr 125, 138, 131, 53 obręb nr 03 Barwice, gmina Barwice.

Realizacja inwestycji nie wymaga wejścia na działki sąsiednie. Planowana przebudowa została zaprojektowana w sposób odpowiadający wymaganiom wynikającym z jej usytuowania i przeznaczenia. Parametry techniczne zostały dostosowane do wymagań bezpieczeństwa ruchu na drodze, do wymiarów gabarytowych pojazdów oraz do wymagań ruchu pieszego. Nie będzie powodowała ograniczeń w użytkowaniu terenów sąsiednich, w tym zabudowy tego terenu. Nie ograniczy dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Nie będzie powodować ograniczeń terenów sąsiednich przez uciążliwości powodowane nadmiernym hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi, promieniowaniem, zapyleniem, itp. Planowana inwestycja nie będzie powodować ograniczeń terenów sąsiednich przez uciążliwości powodowane: zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby oraz nie wpłynie na istniejącą zieleni i drzewostan.

Zgodnie z art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz. 1227) dalej ustawa ooś, uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych:

- 1) przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- 2) przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397), określa:

- 1) rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- 2) rodzaje przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

W świetle powyższego planowana inwestycja zgodnie z § 3.1. pkt 60:

„drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 oraz obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg oraz obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody”

nie mieści się w katalogu przedsięwzięć wymienionych w ww. rozporządzeniu i nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w myśl wyżej cytowanego art. 71. ust. 2 ustawy ooś.

5. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

Inwestycja polegająca przebudowie ulicy Harcerskiej w miejscowości Barwice nie będzie miała niekorzystnego wpływu na środowisko. Dlatego nie przewiduje się specjalnych rozwiązań ochronnych. Jedynie w fazie realizacji, przedsięwzięcie może mieć pewien niekorzystny czasowy wpływ na środowisko, związany z typowym funkcjonowaniem placu budowy. Objawi się on nieznaczną emisją zanieczyszczeń pyłowych i gazowych oraz zwiększeniem natężenia hałasu i wibracji.

W wyniku prowadzenia prac budowlanych powstaną odpady w postaci rozebranej konstrukcji. Materiał ten należy rozebrać, przewieźć i zmagazynować na terenie wskazanym przez Inwestora lub ponownie wykorzystać do utwardzenia dróg (po uzgodnieniu z Inwestorem).

Innymi odpadami powstałymi w wyniku prowadzenia przebudowy będą odpady komunalne wytwarzane przez pracowników budowlanych. Śmieci należy gromadzić do pojemników i przekazywać do utylizacji uprawnionym firmom. Wytwarzane przez pracowników budowlanych ścieki socjalno-bytowe należy gromadzić w przenośnych urządzeniach sanitarnych i również przekazywać do utylizacji uprawnionym firmom.

Dla wszystkich drzew i krzewów będących w bezpośrednim rejonie placu budowy należy zapewnić szczególną ochronę z uwzględnieniem stosownych zabiegów pielęgnacyjnych. W lokalizacjach gdzie krzewy lub gałęzie znajdują się zbyt blisko jezdni, wykonać stosowne zabiegi pielęgnacyjne i cięcia korygujące.

Lokalizacja przedsięwzięcia obejmująca teren drogi wskazuje, że inwestycja nie będzie oddziaływać transgranicznie na środowisko. Przewidywane oddziaływanie na elementy środowiska podczas realizacji przedsięwzięcia to odległości od 3m do 10m.

6. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE W ZASIĘGU PLANOWANEJ INWESTYCJI

W miejscu realizacji inwestycji i jej bezpośrednim sąsiedztwie nie zinwentaryzowano gatunków zwierząt i roślin stanowiących przedmiot ochrony dla tego obszaru. Planowana inwestycja nie narusza ustaleń planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 i nie stanowi zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków ptaków będących przedmiotem ochrony dla tego obszaru oraz ich siedlisk.

Przebudowywana droga gminna nie znajduje się na obszarach parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody, a w jej pobliżu nie występują pomniki przyrody.

7. STAN PROJEKTOWANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Podstawowe założenia wyjściowe:

- Droga jednojezdniowa, dwukierunkowa
- Długość drogi
A-A': 320.31m
B-B': 94.56m
- Szerokość drogi - 5.3-5.5m
- Szerokość chodnika - 1.2-1.5m
- Nawierzchnia jezdni - kostka betonowa szara gr. 8cm
- Nawierzchnia zjazdów - kostka betonowa czerwona gr. 8cm
- Nawierzchnia chodników - kostka betonowa szara gr. 8cm
- Spadek poprzeczny drogi - jednostronny wartości 2%
- Odwodnienie - kanalizacja deszczowa

Jezdnia odcinka A-A'

Długość projektowanego odcinka A-A' wynosi 320.31m. Nowa nawierzchnia jezdni wykonana będzie z kostki betonowej szarej gr. 8cm. Szerokość drogi w od początku odcinka A-A' do łuku W3 wynosi 5.5m (w tym część jezdni 4m i część pieszka 1.5m); szerokość drogi od łuku W3 do końca odcinka A-A' wynosi 5.3m (5.3m część jezdni i dodatkowo chodnik 1.5m).

Skrzyżowania dróg wyokrąglić łukami od $R=1m$ do $R=6m$. Spadek poprzeczny drogi zaprojektowano jako jednostronny o wartości $i=2\%$. Na początku i końcu odcinka A-A' spadek poprzeczny należy dostosować do spadku podłużnego istniejącej drogi. Spadek podłużny dostosowany jest do istniejącego terenu oraz sąsiadującej zabudowy i działek przyległych.

Droga posiada łuki pionowe o parametrach:

- V1	w km 0+016.15:	$R=800m$	$L=13.06m$
- V2	w km 0+068.56:	$R=200m$	$L=12.70m$
- V3	w km 0+084.75:	$R=100m$	$L=13.62m$
- V4	w km 0+131.26:	$R=600m$	$L=20.83m$
- V5	w km 0+168.31:	$R=600m$	$L=22.25m$

- V6 w km 0+234.26: R=2000m L=14.97m
- V7 w km 0+279.78: R=1500m L=21.52m

Droga posiada łuki poziome o parametrach:

- W1 w km 0+066.84: R=300m L=16.36m
- W2 w km 0+121.79: R=300m L=17.62m
- W3 w km 0+170.62: R=5.0m L=8.68m

Droga posiada poziome punkty załamania w lokalizacji:

- w km 0+028.75
- w km 0+189.20
- w km 0+278.98

Współrzędne do tyczenia odc. A-A':

Linia trasowania A-A'				
Numer	Współrzędna N początku	Współrzędna S początku	Współrzędna N końca	Współrzędna S końca
L1	5958394.7140	6391305.5563	5958401.7543	6391277.6828
L2	5958401.7543	6391277.6828	5958409.3267	6391248.7497
W - 1	5958409.3267	6391248.7497	5958413.8990	6391233.0416
L3	5958413.8990	6391233.0416	5958425.4990	6391196.8931
W - 2	5958425.4990	6391196.8931	5958430.3861	6391179.9717
L4	5958430.3861	6391179.9717	5958438.8871	6391146.9274
W - 3	5958438.8871	6391146.9274	5958445.7519	6391143.6004
L5	5958445.7519	6391143.6004	5958460.2016	6391149.9913
L6	5958460.2016	6391149.9913	5958542.7879	6391185.2123
L7	5958542.7879	6391185.2123	5958580.7681	6391201.5090

Parametry łuków pionowych i poziomych dostosowane są do istniejących warunków terenowych (istniejący przebieg i parametry drogi, szerokość pasa drogowego, lokalizacja budynków i obiektów). Wynikają także z konieczności zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa i komfortu jazdy kierującym pojazdami oraz pieszym z jednoczesnym zachowaniem optymalnych rozwiązań projektowych i estetyki planowanego przedsięwzięcia.

Jezdnia ograniczona jest krawężnikiem betonowym 15x30cm o wysokości w świetle 10cm oraz krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22cm o wysokości w świetle 2cm. Krawężniki ułożone są na ławie z oporem z betonu C12/15.

Jezdnia odcinka B-B'

Długość projektowanego odcinka B-B' wynosi 94.56m. Nowa nawierzchnia jezdni wykonana będzie z kostki betonowej szarej gr. 8cm. Szerokość drogi wynosi 5.5m (w tym część jezdni 4.3m i część chodnika 1.2m)

Skrzyżowania dróg wyokrąglić łukami od $R=2m$ do $R=6m$. Spadek poprzeczny drogi zaprojektowano jako jednostronny o wartości $i=2\%$. Na początku i końcu odcinka B-B' spadek poprzeczny należy dostosować do spadku podłużnego istniejącej drogi. Spadek podłużny dostosowany jest do istniejącego terenu oraz sąsiadującej zabudowy i działek przyległych.

Droga posiada łuki pionowe o parametrach:

- V8 w km 0+019.07: $R=600m$ $L=18.06m$
- V9 w km 0+088.89: $R=150m$ $L=8.40m$

Droga posiada łuki poziome o parametrach:

- W4 w km 0+091.59: $R=8.7m$ $L=3.63m$

Droga posiada poziome punkty załamania w lokalizacji:

- w km 0+038.70
- w km 0+058.44

Współrzędne do tyczenia odc. B-B':

Linia trasowania B-B'				
Numer	Współrzędna N początku	Współrzędna S początku	Współrzędna N końca	Współrzędna S końca
L8	5958414.5392	6391231.0464	5958450.1805	6391246.1246
L9	5958450.1805	6391246.1246	5958468.3257	6391253.8915
L10	5958468.3257	6391253.8915	5958497.2542	6391265.8828
W - 4	5958497.2542	6391265.8828	5958500.7252	6391267.9161

Parametry łuków pionowych i poziomych dostosowane są do istniejących warunków terenowych (istniejący przebieg i parametry drogi, szerokość pasa drogowego, lokalizacja budynków i obiektów). Wynikają także z konieczności zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa i komfortu jazdy kierującym pojazdami oraz pieszym z jednoczesnym zachowaniem optymalnych rozwiązań projektowych i estetyki planowanego przedsięwzięcia.

Jezdnia ograniczona jest krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22cm o wysokości w świetle 2cm. Krawężniki ułożone są na ławie z oporem z betonu C12/15.

Chodnik

Wzdłuż drogi zaprojektowano chodnik prawostronny na odc. A-A' oraz lewostronny na odc. B-B' o szerokości 1.2-1.5m (zawężony lokalnie do 0.9m). Chodnik wydzielony jest kolorystycznie z jezdni jako część piesza na odc. A-A' (do łuku W3) oraz na odc. B-B' (na całej jego długości). Od strony zielenców oraz ogrodzeń chodnik ograniczony jest obrzeżem betonowym gr. 8cm o wysokości w świetle 5cm ułożonym na ławie z oporem z betonu C12/15; od strony ulicy ograniczony jest krawężnikiem betonowym 15x30cm o wysokości w świetle 10cm oraz krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22cm o wysokości w świetle 2cm, ułożonym na ławie z oporem z betonu C12/15. Nawierzchnię chodnika stanowi kostka betonowa gr. 8cm. Spadek poprzeczny jednostronny wynosi $i=2\%$, spadek podłużny dostosowany jest do terenu przyległego oraz do projektowanej niwelety drogi.

Zjazdy

Zjazdy wykonane są z kostki betonowej czerwonej gr. 8cm. Od strony najazdu ogranicza je krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm o wysokości w świetle 2cm. Spadek poprzeczny zjazdów przecinających chodnik należy dostosować do profilu podłużnego chodnika oraz drogi. Spadek podłużny należy dostosować do istniejącej rzędnej na granicy działki oraz krawędzi projektowanej jezdni. Szerokość zjazdów dostosowana jest do istniejących warunków terenowych i granicy działek przyległych.

Odwodnienie

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą spadkami podłużnymi i poprzecznymi do wpustów kanalizacji deszczowej. Wpusty obniżone są w stosunku do krawędzi jezdni o -2cm.

Infrastruktura techniczna w drodze

Sieci gazową, telekomunikacyjną oraz elektroenergetyczną należy zabezpieczyć na przejazdach poprzecznych rurami osłonowymi dwudzielnymi typu arot z HDPE (dla kabli telekomunikacyjnych i elektroenergetycznych) lub rurami stalowymi bez szwu, walcowanymi na gorąco (dla gazociągu).

Rury ochronne powinny być ułożone poziomo na całej szerokości drogi i co najmniej po 0.5 m poza krawędzie drogi.

Wszystkie studnie teletechniczne i elektroenergetyczne, studzienki wody, zawory, należy wyregulować i dostosować do projektowanej nawierzchni i niwelety drogi.

Zieleń drogowa

Powierzchnie terenu po wykonanych pracach budowlanych oraz za obrzeżami chodnikowymi należy uzupełnić ziemią humusową pozyskaną w trakcie prac ziemnych lub zakupioną (w przypadku niewystarczającej ilości), wyplantować i obsiać trawą.

Szczegółowe rozwiązania projektowe przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu, profilach podłużnych oraz przekrojach konstrukcyjnych, a także specyfikacjach technicznych, stanowiących integralną całość z niniejszym opisem technicznym.

Jeżeli rozwiązania projektowe dublują się i są niespójne - np. inne zapisy występują w SST i inne w opisie technicznym, należy zastosować wariant korzystniejszy, lepszy, wskazany przez Inwestora.

8. PROJEKTOWANE KONSTRUKCJE

Konstrukcja jezdni A-A' i B-B':

- kostka betonowa gr. 8cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łam. 0/31.5mmm stabil. mech. gr. 20m
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15cm
- podłoże gruntowe niewysadzinowe G1

Konstrukcja zjazdów:

- kostka betonowa gr. 8cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łam. 0/31.5mmm stabil. mech. gr. 20m
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15cm

Konstrukcja chodnika:

- kostka betonowa gr. 8cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łam. 0/31.5mmm stabil. mech. gr. 20m
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15cm

- podłoże gruntowe niewysadzinowe G1

Krawężniki/obrzeża

- krawężnik drogowy betonowy wysoki - 15x30cm na podsypce cem.-piaskowej 1:4 gr. 5cm, całość na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (0,0575m³/mb)
- krawężnik drogowy betonowy najazdowy - 15x22cm na podsypce cem.-piaskowej 1:4 gr. 5cm, całość na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (0,0575m³/mb)
- obrzeże chodnikowe betonowe - 8x30cm na podsypce cem.-piaskowej 1:4 gr. 3cm, całość na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (0,045m³/mb)

Projektowane warstwy konstrukcyjne należy układać na podłożu gruntowym należącym do grupy nośności G1.

Projektował:

.....
mgr inż. Łukasz Komorowski
ZAP/0078/PWBD/16