



Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak
66-400 Gorzów Wlkp. ul. Kobylogórska 16A tel./fax: 95 7294330
NIP: 599-191-14-60
www.fawal.pl fawal@data.pl

PROJEKTOWANIE, NADZORY, WYKONAWSTWO: DRÓG I ULIC, PLACÓW PARKINGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNYCH I DESZCZOWYCH, INSTALACJI I SIECI ELEKTRYCZNYCH, SIECI WODOCIĄGOWYCH I GAZOWYCH

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA DROGOWA

Obiekt: **BUDOWA DROGI NA TERENIE STREFY INWESTYCYJNEJ
PRZY UL. OKRĘTOWEJ W BARLINKU**

Inwestor: **GMINA BARLINEK**
ul. Niepodległości 20
74-320 Barlinek

Projekt: **Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak Sp. z o.o.**
ul. Kobylogórska 16A
66-400 Gorzów Wlkp.

Zajęcie terenu: Gmina Barlinek (powiat myśliborski); jedn. ewid: Barlinek - miasto;
obręb ewid: Barlinek 1; działki: 146, 148, 141/5, 141/4, 147, 140/1,
123/7, 123/13, 123/3, 123/11

BRANŻA	PROJEKTANT/SPRAWDZAJĄCY	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
DROGOWA	Projektant: mgr inż. Filip Walczak	upr. proj. w specjalności konstrukcyjno budowlanej nr: 26/2002/GW	29.09.2016	
	Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Romankiewicz	upr. proj. w specjalności drogowej nr LUKG/0074/POOD/11	29.09.2016	

EGZ. NR **1**

SPIS ZAWARTOŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1.Cel i zakres opracowania	3
2.Podstawa opracowania	3
3.Lokalizacja	3
4.Istniejące zagospodarowanie	3
4.1 Zagospodarowanie terenu	3
4.2 Trasa w planie	4
4.3 Przekrój podłużny	4
4.4 Odwodnienie	4
4.5 Oświetlenie	4
4.6 Istniejące uzbrojenie terenu	4
4.7 Obiekty inżynierskie	4
4.8 Urządzenia ochrony środowiska	4
4.9 Zieleń	4
4.10 Warunki gruntowo-wodne	4
5.Projektowane zagospodarowanie	5
5.1 Układ komunikacyjny	5
5.2 Zagospodarowanie w planie	5
5.3. Wysokościowe ukształtowanie projektowanego zagospodarowania	6
5.4 Przekroje poprzeczne	6
5.5 Konstrukcja nawierzchni	6
5.6 Krawężniki, oporniki, obrzeża i palisady	6
5.7 Odwodnienie	7
5.8 Oświetlenie uliczne/drogowe	7
5.9 Zieleń	7
6.Ochrona konserwatorska	7
7.Uwagi końcowe	8

II. RYSUNKI

1. Plan orientacyjny – skala 1:20000.....	10
2. Plan sytuacyjny – skala 1:500.....	11
3. Przekroje podłużne – skala 1:100/1000.....	12
4. Przekroje normalne – skala 1:50.....	13

III. ZAŁĄCZNIKI

1. Uzgodnienie z Zarządcą drogi powiatowej.....	15
2. Uzgodnienie z Inwestorem (Gmina Barlinek)	16

I. OPIS TECHNICZNY

1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy odcinka drogi zlokalizowanej na terenie strefy inwestycyjnej w miejscowości Balinek wraz z przebudową skrzyżowania z drogą powiatową nr 2152Z (ul. Okrętowa).

Celem realizacji przedmiotowego projektu jest stworzenie drogi dojazdowej do działek inwestycyjnych zlokalizowanych na obszarze strefy. Ponadto w ramach zadania zostanie wykonany funkcjonalny dojazd do istniejących zabudowań zlokalizowanych na początkowym odcinku drogi.

W związku z powyższym, w ramach zadania wykonane zostaną następujące prace:

- Przebudowa drogi powiatowej nr 2152Z (ul. Okrętowa) na długości 69,58m
- Przebudowa drogi na terenie strefy na długości 345,58+36=381,58m,
- Budowa odcinków kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi i przykanalikami (wg br. sanitarnej),
- Budowa oświetlenia drogowego wraz z linią energetyczną zasilającą (wg br. elektrycznej),
- Usunięcie kolidujących drzew i krzewów.

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Umowa zawarta pomiędzy firmą Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak Sp. z o.o. ul. Kobylogórska 16A, 66-400 Gorzów Wlkp. a Gminą Barlinek, ul. Niepodległości 20, 74-320 Barlinek,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Badania geotechniczne nawierzchni i podłoża gruntowego,
- Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego (uchwała nr XLII/603/2009 Rady Miejskiej w Barlinku z dnia 25 czerwca 2009 r.),
- Obowiązujące normy i przepisy techniczne,
- Wizja lokalna w terenie.

3. Lokalizacja

Przedsięwzięcie objęte opracowaniem zlokalizowane jest w zachodniej części miejscowości Barlinek (gmina Barlinek, powiat myśliborski, województwo zachodniopomorskie). Inwestycja realizowana będzie na działkach o numerach ewidencyjnych:

Gmina Barlinek (powiat myśliborski); jedn. ewid: Barlinek - miasto; obręb ewid: Barlinek 1; działki: 146, 148, 141/5, 141/4, 147, 140/1, 123/7, 123/13, 123/3, 123/11

4. Istniejące zagospodarowanie

4.1 Zagospodarowanie terenu

Zagospodarowanie terenu objętego projektem stanowi obecnie droga gruntowa dojazdowa do zlokalizowanych po obydwu stronach zabudowań przemysłowych oraz w dalszym odcinku sadu drzew owocowych. Przedmiotowa droga włączona jest do istniejącej drogi powiatowej nr 2152Z (ul. Okrętowa) o nawierzchni z betonu asfaltowego. Teren przyległy do objętego projektem odcinka drogi stanowią pola uprawne, sady drzew owocowych oraz nieliczne zakłady przemysłowe i usługowo-handlowe do których wykonane są zjazdy o zróżnicowanej nawierzchni. Stan techniczny zagospodarowania należy ocenić jako zły. W nawierzchni drogi gruntowej widoczne są liczne zaniżenia i nierówności, w których, w okresach deszczowych gromadzi się woda powodując postępującą degradację nawierzchni oraz liczne utrudnienia w jej użytkowaniu w szczególności przez pojazdy ciężkie oraz osoby piesze. Ponadto w związku z nieumocnioną nawierzchnią drogi w okresie letnim występują dodatkowe niedogodności w postaci dużego pylenia nawierzchni.

4.2 Trasa w planie

Objęta projektem droga dojazdowa stanowi obecnie odcinek prosty prowadzony w przybliżeniu na kierunku północ-południe. Od strony południowej włączona jest ona do drogi powiatowej na zasadzie skrzyżowania zwykłego pod kątem zbliżonym do 90 stopni. Od strony północnej pas przewidziany pod budowę drogi stanowią sady owocowe które w części kolidującej z planowanym zagospodarowaniem będą zlikwidowane.

4.3 Przekrój podłużny

Teren objęty opracowaniem ma niewielką amplitudę wysokościową – teren płaski.

4.4 Odwodnienie

W obszarze opracowania występuje obecnie sieć kanalizacji deszczowej lecz ze względu na brak zagospodarowania terenu (utwardzonych nawierzchni) brak podłączeń do ist. kanalizacji deszczowej.

4.5 Oświetlenie

Nie występuje.

4.6 Istniejące uzbrojenie terenu

W rejonie objętym opracowaniem znajduje się następująca infrastruktura techniczna:

- Sieć kanalizacji sanitarnej,
- Sieć kanalizacji deszczowej,
- Sieć wodociągowa,
- Sieć energetyczna.

4.7 Obiekty inżynierskie

Nie występują

4.8 Urządzenia ochrony środowiska

Nie występują.

4.9 Zieleń

Na szatę roślinną obszaru objętego projektem składa się niska roślinność w postaci traw, chwastów oraz roślinność wysoka tj. drzewa w większości owocowe i krzewy które kolidują z projektowanym zagospodarowaniem. Kolizja z projektowanym zagospodarowaniem powoduje że niezbędne będzie ich usunięcie. Na kolidujące z zamierzeniem drzewa i krzewy zostanie uzyskana odrębna decyzja zezwalająca na ich usunięcie.

4.10 Warunki gruntowo-wodne

Prace terenowe prowadzone były w dniu 27 września 2016r. Na dokumentowanym terenie wykonano 2 odwierty geotechniczne do głębokości 2 m p.p.t. W/w prace miały na celu określenie warunków gruntowo-wodnych podłoża pod projektowane zagospodarowanie związane z budową drogi i uzbrojenia terenu na terenie strefy inwestycyjnej w Barlinku.

Lokalizacja odwiertów została przedstawiona na planie sytuacyjnym (rys. 2.1).

Ze względu na cel badań, badania próbki gruntu poddano analizie makroskopowej, które objęły:

- określenie rodzaju gruntu,
- określenie stanu gruntu spoistego,
- określenie wilgotności naturalnej gruntów,
- określenie rzędnej zwierciadła wody gruntowej.

Na podstawie przeprowadzonych badań w podłożu inwestycji stwierdzono występowanie prostych

warunków geotechnicznych. W obydwu odwiertach po przewierceniu warstwy gleby gr. 20 cm do pełnej głębokości nawiercono jedynie piaski gliniaste w stanie wilgotnym. W wykonanych odwiertach nie nawiercono wody gruntowej.

Szczegóły dotyczące przeprowadzonych badań geotechnicznych zamieszczono w załączonej opinii.

5. Projektowane zagospodarowanie

5.1 Układ komunikacyjny

Projektowane parametry ulic:

- OŚ 1 – Droga 4KD-D – droga jednojezdniowa, dwukierunkowa, klasy technicznej drogi dojazdowej (D),
- OŚ 2 – Droga 1KD-D – droga jednojezdniowa, dwukierunkowa, klasy technicznej drogi dojazdowej (D),
- OŚ 3 – Droga 3KD-Z – droga powiatowa jednojezdniowa, dwukierunkowa, klasy technicznej drogi zbiorczej (Z),
- Skrzyżowanie Oś 1 i 2 – skrzyżowanie zwykłe
- Skrzyżowanie Oś 1 i 3 – skrzyżowanie zwykłe,
- długość odcinków objętych opracowaniem: łącznie ok. 451,16 m w tym:
- OŚ3 - droga powiatowa nr 2152Z (ul. Okrętowa) - 69,58m
- OŚ 1 i 2 droga na terenie strefy - 345,58+36=381,58m,
- nominalna szerokość jezdni 1x7,0m (2x3,5m)
- przekrój jezdni: uliczny ograniczony krawężnikami,
- szerokość zjazdów: dostosowana do szerokości istniejącej: min. 6,0m,
- rodzaj nawierzchni:
 - jezdnie ulic: mieszanka mineralno-asfaltowa,
 - zjazdy: kostka betonowa grafitowym,
- maksymalne pochylenie niwelety: 0,85%,
- minimalne pochylenie niwelety: 0,50%,
- pochylenie poprzeczne jezdni: daszkowe 2%,
- promień wyłukowań na skrzyżowaniach zwykłych: 12,0m,
- promień wyłukowań na zjazdach: R=5-6m.
-

5.2 Zagospodarowanie w planie

W ramach zadania planuje się wykonać prace budowlane mające na celu poprawę stanu technicznego elementów zagospodarowania terenu, służących do zapewnienia komunikacji samochodowej i pieszej na terenie strefy inwestycyjnej w Barlinku. W tym celu zaprojektowano wykonanie ciągu pieszo-jezdnego, dwukierunkowego, szerokości 7 metrów, o przekroju ulicznym, ograniczonym obustronnie krawężnikami betonowymi zwykłymi 15x30cm lub najazdowymi 15x22cm (w obszarze zjazdów), które będą ustawiane na ławach podkrawężnikowych z betonu cementowego C12/15 z oporem. Projektowany ciąg będzie włączony w istniejący układ dróg miasta Barlinek od strony południowej poprzez skrzyżowanie zwykłe trzywłotowe z drogą powiatową (ul. Okrętowa), w związku z czym w ramach zadania zaprojektowano również przebudowę odcinka tej jezdni. Nawierzchnia jezdni objętych opracowaniem zostanie wykonana jako szczelna z mieszanek mineralno-asfaltowych, natomiast nawierzchnia zjazdów zostanie utwardzona poprzez zastosowanie kostki betonowej typ BEHATON w kolorze grafitowym. Krawędzie zjazdów zostaną wyokrąglone za pomocą łuków kołowych. Wody opadowe z powierzchni utwardzonych zostaną poprzez pochylenia poprzeczne i podłużne odprowadzane do projektowanych wpustów ulicznych przykrawężnikowych a następnie do projektowanego systemu kanalizacji deszczowej.

Dokładną lokalizację wszystkich projektowanych elementów zagospodarowania, poszczególnych nawierzchni oraz obramowań przedstawiono na rysunku nr 2.1.

5.3. Wysokościowe ukształtowanie projektowanego zagospodarowania

Ukształtowanie wysokościowe projektowanego zagospodarowania zaprojektowano w oparciu o istniejące rzędne terenu przyległego oraz istniejących zabudowań zlokalizowanych w sąsiedztwie projektowanej drogi.

Dokładną lokalizację wszystkich projektowanych elementów zagospodarowania przedstawiono na rysunku nr 2.1.

5.4 Przekroje poprzeczne

Wszystkie powierzchnie utwardzone zaprojektowano ze spadkiem poprzecznym w celu sprawnego odprowadzenia wód opadowych. Jezdnie ulic objętych opracowaniem będą miały pochylenie poprzeczne daszkowe o wartościach 2%. Poszczególne pochylenia poprzeczne zostały opisane na rysunku nr 2.1.

5.5 Konstrukcja nawierzchni

Jezdnie ulic

Przyjęto następujący układ warstw:

- **warstwa ścieralna** z betonu asfaltowego SMA8 50/70 -gr. **4cm**
- **warstwa wiążąca** z betonu asfaltowego AC16W 35/50 -gr. **5cm**
- **podbudowa zasadnicza** z betonu asfaltowego AC22P 35/50 -gr. **7cm**
- **podbudowa zasadnicza** z kruszywa naturalnego przekruszonego 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie C_{90/3} -gr. **20cm**
- **podbudowa pomocnicza** z kruszywa stabilizowanego cementem C3/40 -gr. **25cm**

grubość konstrukcji: **61cm**

Zjazdy publiczne o nawierzchni z kostki betonowej

Przyjęto następujący układ warstw:

- **warstwa ścieralna** z kostki betonowej typ BEHATON (kostka fazowana) w kolorze grafitowym -gr. **8cm**
- **podsyпка** cementowo – piaskowa 1:4 -gr. **3cm**
- **podbudowa pomocnicza** z kruszywa naturalnego przekruszonego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm -gr. **20cm**
- **warstwa wzmacniająca podłoże gruntowe** z kruszywa stabilizowanego cementem C3/4 -gr. **25cm**

grubość konstrukcji: **56cm**

5.6 Krawężniki, oporniki, obrzeża i palisady

Do obramowania konstrukcji jezdni należy zastosować krawężniki betonowe zwykłe 15x30cm, oraz najazdowe 15x22cm. Obramowania te będą ustawiane na ławach z betonu cementowego C12/15 z oporem. Krawężniki zwykłe należy wynieść ponad krawędź jezdni na wysokość 12 cm natomiast krawężniki najazdowe jako obramowanie jezdni od strony zakończeń zakresu objętego opracowaniem wykonać jako zatopione. Połączenie poszczególnych typów krawężników (np. zwykłe, najazdowe) należy wykonać za pośrednictwem krawężników przejściowych.

Do obramowania zjazdów należy zastosować:

- przy krawędzi jezdni: krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm ustawiony na ławie betonowej C12/15 z oporem wyniesiony 4 cm powyżej poziomu jezdni,
- przy krawędziach bocznych zjazdów od strony zieleni: krawężnik najazdowy 15x22cm ustawiony na ławie betonowej C12/15 z oporem.
- przy granicy pasa drogowego: krawężnik najazdowy 15x22cm ustawiony na ławie betonowej C12/15 z oporem (h=0cm) lub w przypadku utwardzonej powierzchni od strony posesji dowiązanie nawierzchni zjazdu z kostki betonowej do tej powierzchni.

Lokalizację poszczególnych typów obramowań nawierzchni utwardzonych przedstawiono na rysunku planu sytuacyjnego.

5.7 Odwodnienie

Odwodnienie utwardzonych powierzchni projektowanej drogi odbywać się będzie za pomocą odcinków kanalizacji deszczowej $\varnothing 200$ prowadzonej wzdłuż projektowanej drogi. Sieć kanalizacji deszczowej z uwagi na ukształtowanie terenu zaprojektowano w systemie grawitacyjnym. Nowo projektowana kanalizacja deszczowa włączona będzie do istniejącej kanalizacji deszczowej $\varnothing 0,315\text{m}$ w działce nr 140/1 obręb Barlinek 1, do istniejącej studni oraz za pomocą wcinki w istniejący kolektor na działce nr 141/4 obręb Barlinek 1.

W skład tak zaplanowanego systemu wchodzi system grawitacyjny z rur $\varnothing 0,2\text{m}$ PVC SN8 SDR34 litych. Główny kolektor sanitarny uzbrojony będzie w studzienki betonowe prefabrykowane $\varnothing 1,2\text{m}$ z osadnikiem o głębokości 0,5m. Wszystkie studzienki zlokalizowane w drogach wykonane będą z pierścieniem odciążającym a rzędne włączów studzienek dostosowane będą do niwelety drogi.

Projektowana kanalizacja deszczowa włączona będzie do istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej $\varnothing 0,315\text{m}$ w działce nr 140/1 obręb Barlinek 1 poprzez istniejącą studnię.

Dla odprowadzenia wód z powierzchni utwardzonych zaprojektowano wpusty deszczowe żeliwne z wkładką żeliwną i zawiasem 600 x 400 mm klasy D400 osadzone na betonowych studzienkach osadnikowych Dn500 z pierścieniem odciążającym 960x250mm, pierścieniem utrzymującym 960x160mm. Podłączenie wpustów do kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC $\varnothing 0,2\text{m}$ klasy SN8 litych z kielichem i uszczelką symetryczną.

Szczegóły dotyczące przebudowy kolektora wód opadowych znajdują się w projekcie branży sanitarnej.

5.8 Oświetlenie uliczne/drogowe

W ramach zadania planuje się wykonać oświetlenie projektowanego odcinka drogi (OŚ1). Zaprojektowano wykonanie linii oświetleniowej usytuowanej po lewej stronie projektowanej drogi złożonej z 11 słupów drogowych stalowych ocynkowanych, wysokości 8 metrów wyposażonych w wysięgniki stalowe długości 1,5m. Źródłem światła będą montowane na wysięgnikach oprawy uliczne LED o mocy 36W. Słupy zasilane będą z szafki ZKP i SO zlokalizowanych w sąsiedztwie działki nr 144 linią energetyczną wykonaną z kabli YAKyYzo 4*25mm².

Szczegóły dotyczące przebudowy oświetlenia drogowego znajdują się w projektach branży elektrycznej.

5.9 Zieleń

Wszystkie powierzchnie które zgodnie z opracowaniem nie będą utwardzane a zostaną naruszone podczas realizacji prac (np. składowanie materiałów lub sprzętu, wykopy pod projektowane sieci itp.). należy odtworzyć jako zieleni. W tym celu obszary te należy przykryć warstwą ziemi urodzajnej (humusu) gr. 10 cm i obsiać mieszanką nasion traw przeznaczonych na tereny nasłonecznione.

6. Ochrona konserwatorska

Teren objęty opracowaniem nie jest objęty ochroną konserwatorską. Zgodnie z wypisem i wrysem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w sąsiedztwie projektowanego zakresu zlokalizowana jest strefa ochrony konserwatorskiej „W.III” stanowiska archeologicznego AZP 39-11/21 jednakże zakres inwestycji objętej projektem nie będzie naruszał granic w/w strefy.

W związku z powyższym obowiązują ogólne zasady w przypadku ujawnienia, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, przedmiotu mającego cechy zabytku. Wykonawca jest zobowiązany, zgodnie z przepisami prawa do wstrzymania prac, jego zabezpieczenia przed uszkodzeniami i powiadomienie o zaistniałym fakcie przedstawiciela Inwestora i Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

7. Uwagi końcowe

Wyznaczenie w terenie położenia elementów drogi oraz innych elementów zagospodarowania terenu należy wykonać geodezyjnie.

Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów budowlanych (przed zakryciem urządzeń podziemnych), należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i przekazać ją do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oraz właścicieli lub użytkowników obiektów.

Na wejście z robotami w pas drogowy należy uzyskać decyzje odpowiednich zarządców dróg.

Wszelkie naprawy uszkodzeń powstałych w wyniku prowadzonych prac wykonane zostaną natychmiast na koszt wykonawcy robót. Po zakończeniu prac prowadzonych na działkach sąsiednich należy przywrócić teren do stanu poprzedniego.

Przed rozpoczęciem realizacji inwestycji, jak i w trakcie jej wykonywania należy stosować się do obowiązującego prawa, przepisów BHP, STWiOR, zasad sztuki budowlanej oraz innych obowiązujących przepisów, regulacji i zaleceń, w szczególności określonych w uzgodnieniach, których kopie załączono do projektu.

Projektant:
mgr inż. Filip Walczak

.....
podpis

II. RYSUNKI

Plan orientacyjny – skala 1:20000

Plan sytuacyjny – skala 1:500

Przekroje podłużne – skala 1:100/1000

Przekroje normalne – skala 1:50

III. ZAŁĄCZNIKI

Uzgodnienie z Zarządcą drogi powiatowej

Uzgodnienie z Inwestorem (Gmina Barlinek)