

P.W.K. – PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO KOMUNIKACJA

Adres Biura: 65-077 ZIELONA GÓRA UL. WOJSKA POLSKIEGO 33 pok. 108
NIP: 929-009-77-50; Tel.: 696 348 074; 696 666 527 e-mail: tawy@wp.pl

TYTUŁ OPRACOWANIA:

PRZEBUDOWA DRÓG GMINNYCH NA OS. NOWINY W BIAŁOBRZEGACH, POWIAT BIAŁOBRZESKI

FAZA OPRACOWANIA: **PROJEKT BUDOWLANY**

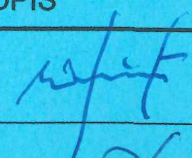
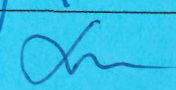

Wspólny Słownik Zamówień CPV: 45.23.31.20-6 Roboty w zakresie budowy dróg
45.23.00.00-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii
komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei;
wyrównywanie terenu

OBIEKT: **DROGI**

LOKALIZACJA: OBRĘB BIAŁOBRZEGI:

1463/18, 1411/4, 1408/3, 2315/3, 2729, 1123/13, 2788, 2745, 2805, 2863, 1393/2, 2759, 2820, 2875, 2770,
2835, 2887, 2931, 2920, 2780, 2850, 2897, 1726, 2951,
3044, 1759/1, 1757, 1756, 1755/3, 1755/2, 1753/1, 1752, 1751/2, 1751/1, 1750, 1749, 1748, 1747, 1746,
1745, 1744, 1743, 1742/2, 1742/1, 1741, 1740, 1739, 1738, 1737, 1736, 1735/2, 1735/1, 1734, 1733, 1732,
1731, 1730, 1729, 1728, 1727, 1726,

INWESTOR: **BURMISTRZ MIASTA I GMINY
BIAŁOBRZEGI**
26-800 BIAŁOBRZEGI
UL. PLAC ZYGMUNTA STAREGO 9

BRANŻA	PROJEKTANCI	DATA	PODPIS
drogowa	<i>Projektant: Jan Wyrwiński</i> nr 128/82/ZG specjalność konstrukcyjno-inżynierska	30.10.2015r.	
drogowa	<i>Sprawdzający: mgr inż. Marek Langer</i> nr 65/2005/ZG -specjalność drogowa	30.10.2015r.	
drogowa	<i>Asystent projektanta: mgr Inż. Tadeusz Wyrwiński</i> -specjalność drogowa	30.10.2015r.	

Zielona Góra 30.10.2015 r.

OPIŚ TECHNICZNY

**PRZEBUDOWA DRÓG GMINNYCHNA OS. NOWINY
W BIAŁOBRZEGACH, POWIAT BIAŁOBRZESKI**

BRANŻA DROGOWA

Projekt opracowano w P.W.K. – PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO,
KOMUNIKACJA w Zielonej Górze na podstawie umowy z Gminą Tarnowo Podgórne

1. DANE DO OPRACOWANIA

- 1.1 Mapy geodezyjne w skali 1:500
- 1.2 Dokumentacja geotechniczna
- 1.3 Warunki techniczne wydane przez Gminę Tarnowo Podgórne
- 1.4 Uzgodnienia branżowe
- 1.5 Pomiary uzupełniające

Parametry techniczne ulic:

ULICE: SREBRNA, BIAŁA, BŁĘKITNA, ZIELONA, LAWENDOWA, CYTRYNOWA, RÓŻANA, TĘCZOWA, LAZUROWA

Klasa dróg „D”

V_p = 40 km/h

ruch KR 2; obciążenie 100 kN/oś

-jezdnia z kostki betonowej gr. 8 cm (szarej)

-szerokość jezdni – 5,50 m, ul. Lazurowa – 6,0 m

- chodniki z kostki betonowej gr. 6 cm (kolorowej), szerokości 1,9 – 2,0 m

- ciąg pieszo-rowerowy w ul. Lazurowej szerokości 3,5 m z kostki betonowej (kolor) gr. 8,0 cm

- pas zieleni w ul. Lazurowej szerokości 1,15 m

2. STAN ISTNIEJĄCY

Ulice SREBRNA, BIAŁA, BŁĘKITNA, ZIELONA, LAWENDOWA, CYTRYNOWA, RÓŻANA, TĘCZOWA, LAZUROWA, przebiegają przez teren niezabudowany (ul. Srebrna – przez teren częściowo zabudowany – zabudowa jednorodzinna i usługowa). Ulice stanowią dojazdy do wydzielonych posesji w większości niezabudowanych. Ulice są włączone do dróg powiatowych – ulic: Żeromskiego i Kościelnej. Ulice posiadają nawierzchnię gruntową, nieutwardzoną. Ulicenie posiadają odwodnienia. Większość terenu przez które przebiegają wytyczone pasy drogowe ulic jest porośnięta krzakami i młodymi drzewami.

W pasach drogowych przebiegają: sieć wodociągowa, linia teletechniczna doziemna, linia energetyczna napowietrzna i doziemna, oraz projektowane (będące w ewidencji POGIK w Białobrzegach) kanalizacja sanitarna, linie teletechniczne i elektryczne.

2.1. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

W podłożu gruntowym projektowanego układu ulic w osiedlu Nowiny w Białobrzegach stwierdzono obecność gruntów głównie plejstocénskich i lokalnie holocénskich.

Większość rozpoznanych w wykonanych otworach rodzimych gruntów mineralnych jest nośna. Za grunty słabo nośne uznano grunty lodowcowo-zastoiskowe i polodowcowe wpiaski gliniaste w stanie plastycznym (**warstwy IIc, IIId i Vc, i VIc**). Grunty te zaleca się obrębnie strefy przemarzania wymienić na zagęszczony grunt mineralny sypki lub wzmocnić poprzez stabilizację chemiczną. Grunty **warstw IX, XI i XII**, tj.: namuły, humus i nasypy niekontrolowane są nienośne. Grunty nienośne niewielkiej miąższości w obrębnie strefy przemarzania należy wymienić na zagęszczony grunt sypki. Zalegające w głębszym podłożu warstwy IX należy wzmocnić np. poprzez wykonanie metodą dynamiczną kolumn kamiennych.

Grunty niewysadzinowe i wątpliwe (sypkie) o grupie nośności podłoża G2, należyw strefie przemarzania ulepszyć dla uzyskania grupy nośności G1 wg wytycznych pkt. 5 Załącznika 4 do „Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” poprzez dogęszczenie i ewentualne doziarnienie a grunty wysadzinowe i bardzowysadzinowe o grupie nośności podłoża G3 i G4 (grunty spoiste) należy ulepszyć dogrupy nośności G1 poprzez stabilizację chemiczną albo wymianę na gruntniewysadzinowy.

W okresie prowadzonych badań, tj. w kwietniu 2015 r., w strefie głębokości rozpoznanej wykonanymi wierceniami, występowanie wody gruntowej stwierdzono w 3 wykonanych

otworach nr: OW18, OW19 i OW21 zlokalizowanych w pld. - wsch. części badanego obszaru. Swobodne zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się w nich na głębokościach od 0,60 do 0,90 m p.p.t. - na rzędnej ok. 135,40 m n.p.m. Nawiercona woda gruntowa występuje strefie przemarzania.

W świetle „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. w sprawie ustalanie geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” projektowane ulice w osiedlu Nowiny należy zaklasyfikować pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych, W części pld. -wsch. w rejonie występowania gruntów organicznych (namułów, torfów) i wody gruntowej warunki gruntowe są złożone.

W czasie wykonywania prac ziemnych należy przestrzegać wytycznych ochrony podłoża gruntowego zawartych w poz. 2.4. PN - 81/B-03020 nie dopuszczając do naruszenia jego struktury, nadmiernego nawilgocenia lub przemarznięcia.

3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1 ANALIZA POWIĄZANIA DROGI Z INNYMI DROGAMI PUBLICZNYMI.

Przebudowywane ulice są drogami gminnymi pełniącymi także funkcję dojazdową do posesji w obrębie osiedla „Nowiny” (planowana zabudowa jednorodzinna) w Białobrzegach. Ulice stanowią wraz z pozostałymi ulicami osiedlowymi, system komunikacyjny jezdny.

Projektowane ulice gminne przebiegają przez teren przeznaczony pod budownictwo jednorodzinne (ul. Srebrna – przez teren częściowo zabudowany – zabudowa jednorodzinna i usługowa), zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Ulice zlokalizowane są na terenie miasta Białobrzegi.

Ulice: SREBRNA, BIAŁA, BŁĘKITNA, ZIELONA, LAWENDOWA, CYTRYNOWA, RÓŻANA, TĘCZOWA, LAZUROWA są włączone do dróg powiatowych – ulic: Żeromskiego i Krakowskiej. Ulica Srebrna została dodatkowo włączona do drogi krajowej - ulicy Rzemieśniczej. Ulice stanowią dojazdy do wydzielonych posesji, obecnie w większości niezabudowanych.

Parametry techniczne opracowywanych dróg, w zakresie rozwiązania w planie i profilu, zostały przyjęte zgodnie z ich funkcją oraz klasą. Odpowiadają warunkom technicznym jakim powinny odpowiadać drogi publiczne, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. (Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430).

3.2 ZMIANY W DOTYCHCZASOWEJ INFRASTRUKTURZE ZAGOSPODAROWA TERENU

Zakres przebudowy: roboty ziemne –usunięcie humusu, korytowanie, wykonanie pełnej konstrukcji jezdni z kostki betonowej na podbudowie z mieszanki kruszywa kamiennego, łamanego, stabilizowanego mechanicznie, wykonanie chodników z kostki betonowej, wykonanie kanalizacji deszczowej z PVC, wykonanie oświetlenia ulicznego, zlikwidowanie kolizji z liniami SN, budowa przepustów w istniejących rowach dróg powiatowych.

Wszystkie przewidziane do przebudowy elementy drogi, przebiegają w istniejącym pasie drogowym. Sposób zagospodarowania terenu (komunikacja) nie zmienia się.

Przedsięwzięcie nie powoduje fragmentacji istniejących pasów zieleni, oraz przecięcia korytarzy ekologicznych o dużych wartościach przyrodniczych (przedsięwzięcie – to ulice (drogigminne),przebiegająceprzez istniejący teren częściowo zabudowany (osiedle mieszkaniowe).

Spadki podłużne złagodzą łukami pionowymi o stosownych promieniach. Przyjęto przekrój poprzeczny jezdni: dwustronny o nachyleniu 2%. Załamania trasy drogi w planie i profilu, złagodzą łukami poziomymi i pionowymi o stosownych promieniach – lokalizacja i parametry łuków**wzgodnie z rys. nr 1-3.**

Odwodnienie drogi – powierzchniowe, spadkami poprzecznymi i podłużnymi do projektowanychwpustów deszczowych i dalej do projektowanejkanalizacji deszczowej, włączonej do istniejącego kanału deszczowego Ø 800 mm w ul. Rzemieślniczej.

Tabela Nr 1. ZAKRES RZECZOWY PRZEBUDOWY DRÓG
(zestawienie powierzchni i długości elementów drogi)

ELEMENTY DROGI	POWIERZCHNIE I DŁUGOŚCI
jezdnie o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8,0 cm (szarej)	16 750,00 m ²
zjazdu o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8,0 cm (kolorowej)	980,00m ²
chodnikiz kostki betonowej gr. 6,0 cm (kolorowej)	5 700,00m ²
kanalizacja deszczowa z PVC	2 800,00 m
linia oświetleniowa ulic	3 250,00 m
kolizja z linią SN	2 488,00 m

4. KRAWĘŻNIKI

Ograniczenie jezdni w przekroju ulicznym, stanowią krawężniki betonowewystające o wym. 15x30x100 cm inajzdowe o wymiarach 15x22x100 cm, na podsypce cem.-piaskowej (1:4) i ławie z oporem z betonu B-15. Na łukach należy ustawić krawężnik łukowy o stosownym promieniu. Na przejściach dla pieszych należy wykonać krawężnik najazdowy, „wtopiony”do poziomu nawierzchni jezdni. Przejście z krawężnika wystającego, do najazdowego, należy wykonać za pomocą krawężników o zmiennej wysokości – przejściowych.

4.1 PRZEPISY ZWIĄZANE

Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych. Centralne Biuro Projektowo Badawcze Dróg i Mostów w Warszawie.

BN-80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

BN-80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

PN-B-06250 Beton zwykły.

PN-B-19701: 1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.

PN-B-06711 Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych.

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

BN-64/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne wstawienia i odbioru.

PN-B-11111: 1996 Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka

5. NAWIERZCHNIA

Nowa nawierzchnia z kostki betonowej została zaprojektowana dla **ruchu KR 2**, zgodnie z *D. U. Nr 43 poz. 430 z 02.03.1999r, załącznik Nr 5*.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI GŁÓWNEJ:

- **kostka betonowa brukarska gr. 8,0 cm** (kolor szary)
- **miął kamienny (0-5 mm)** – warstwa gr. 5,0 cm, lub **podsyпка cementowo – piaskowa (1:4)** gr. 5,0 cm
- **warstwapodbudowy z kruszywa kamiennego łamanego**(pozyskanego ze skały litej), stabilizowanego mechanicznie (0 – 31,5 mm) gr. 25,0 cm
- **warstwa odsączająca z piasku (0 – 2 mm)** gr. 20,0 cm

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW NA POSESJĘ:

- **kostka betonowa brukarska gr. 8,0 cm** (kolor)
- **miął kamienny (0-5 mm)** – warstwa gr. 5,0 cm, lub **podsyпка cementowo – piaskowa (1:4)** gr. 5,0 cm
- **warstwapodbudowy z kruszywa kamiennego łamanego** (pozyskanego ze skały litej), stabilizowanego mechanicznie (0 – 31,5 mm) gr. 20,0 cm
- **warstwa odcinająca/odsączająca z piasku (0 – 2 mm)** gr. 20,0 cm

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKÓW:

- **kostka betonowa brukarska gr. 6,0 cm** (kolor)
- **miął kamienny (0-5 mm)** – warstwa gr. 5,0 cm, lub **podsyпка cementowo – piaskowa (1:4)** gr. 5,0 cm
- **warstwa odsączająca z piasku (0 – 2 mm)** gr. 20,0 cm

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO:

- **kostka betonowa brukarska gr. 8,0 cm** (kolor)
- **miął kamienny (0-5 mm)** – warstwa gr. 5,0 cm, lub **podsyпка cementowo – piaskowa (1:4)** gr. 5,0 cm
- **warstwa z kruszywa (piasek, pospółka) stabilizowanego cementem**, $R_m=2,5 - 5,0$ MPa, grubości 10,0 cm
- **warstwa odsączająca z piasku (0 – 2 mm)** gr. 20,0 cm

UWAGA: Stosowane prefabrykaty brukarskie tj. kostka betonowa, krawężniki, obrzeża, powinny mieć atest I.B.D.i M. w Warszawie, poświadczony wynikami badań wykonanymi zgodnie z procedurą I.B.D.i M.

5.1 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-63/B-14050 „Płyty chodnikowe betonowe”
PN-88/B-30000/8 „Cement portlandzki”
BN-77/8931-12 „Oznaczenia wskaźników zagęszczenia gruntu”
BN-66/6774-01 „Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych- żwir i pospółka”
BN-84/6774-04 „Kruszywo naturalne nawierzchni drogowych. Piasek
PN-86/B-06712/7 „Kruszywo do nawierzchni drogowych”

6. ODWODNIENIE, REGULACJA URZĄDZEŃ ISTN. SIECI

Odwodnienie drogi zaprojektowano powierzchniowe, spadkami poprzecznymi i podłużnymi do projektowanych wpustów deszczowych i dalej do projektowanej kanalizacji deszczowej, włączonej do istniejącego kanału deszczowego Ø 800 mm w ul. Rzemieślniczej.

Należy wyregulować wysokościowo wszystkie urządzenia sieci wodociągowej, oraz studnie sieci sanitarnej i telekomunikacyjnej.

Kable telefoniczne i elektro - energetyczne doziemne, znajdujące się w szerokości projektowanych jezdni należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi z PE Ø 110 mm, oraz pogłębić w miarę potrzeb.

7. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE

Należy rozebrać krawężniki w ul. Kopernika, ogrodzenia z fundamentami w ul. Srebrnej.

Roboty ziemne sprowadzają się do wykonania wykopów i nasypów pod jezdnię z doprowadzeniem skarp korony drogi do wymaganego nachylenia 1:1,5.

Należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne zagęszczenie podłoża gruntowego pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Nadmiar ziemi z wykopu oraz odpady budowlane (25,0 m³), należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora (wysypisko gminne) i utylizować.

8. WIELKOŚCI ZAJĘTEGO TERENU, WYWŁASZCZENIA, WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Cale wyżej wymienione przedsięwzięcie budowlane dotyczące przebudowy ulic: BIAŁA, BŁĘKITNA, ZIELONA, LAWENDOWA, CYTRYNOWA, RÓŻANA, TĘCZOWA, przebiega w istniejącym pasie drogowym.

Przebudowa ulic: Srebrnej i Lazurowej wymaga przeprowadzenia procedury ZRID.

Sposób zagospodarowania terenu (komunikacja), nie zmienia się.

Przedsięwzięcie – przebudowa ulic, nie znajduje się na obszarze objętym ochroną konserwatorską zabytków.

Elementy projektowanej drogi w trakcie budowy i eksploatacji nie wywierają wpływu na środowisko naturalne:

- pozostają bez wpływu na powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,
- nie powodują emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych,
- nie zmieniają krajobrazu,
- nie wydzielają ciepła,
- nie wytwarzają odpadów
- nie występuje promieniowanie elektromagnetyczne ani jonizujące, pole elektromagnetyczne lub inne zakłócenia,
- nie wytwarzają hałasu oraz wibracji,
- nie stwarzają zagrożeń porażeniem prądem elektrycznym ani pożarowego,

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektów na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

9. OPRACOWANIA ZWIĄZANE

Do projektu opracowano:

1. *opinię geotechniczną*
2. *projekt organizacji ruchu stałego*
3. *specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*
4. *kosztorys inwestorski, oraz szczegółowy przedmiar robót*
5. *projekt podziału gruntu w procedurze ZRID*

projektant: Jan Wyrwiński

*uprawnienia nr 128/82/ZG
specjalność konstrukcyjno-inżynierska*

