

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

ODBUDOWA DROGI GMINNEJ W WITKOWIE – DZ. 135

INWESTOR :

**GMINA CZARNY BÓR
UL. XXX-LECIA PRL 18
58-379 CZARNY BÓR**

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA



BIURO INŻYNIERSKIE TRAKT

SĘDZISŁAW 50
58-410 MARCISZÓW
NIP 614-154-19-88
REGON 020799973
TEL/FAX (075) 742-55-90
WWW.BI-TRAKT.PL

LOKALIZACJA
INWESTYCJI
DATA
OPRACOWANIA

DZ. NR 135, 131, 433, 421 OBRĘB 0006 WITKÓW, WITKÓW

MARZEC 2014

ZESPÓŁ
PROJEKTOWY

Część DROGOWA

PROJEKTANT – MGR INŻ. GRZEGORZ LEWOWSKI – UPR 263/DOŚ/13
ASYSTENT – MGR INŻ. JOLANTA KACZOROWSKA

SPIS TREŚCI

I	Opis techniczny	str. 3
1	Podstawa opracowania	str. 3
2	Stan istniejący	str. 3
3	Stan projektowany	str. 4
4	Uwagi dotyczące wykonania robót	str. 12
5	Normy i przepisy obowiązujące podczas robót	str. 13
II	Część Rysunkowa	
1	Plan orientacyjny	Rys 1
2	Plan zagospodarowania terenu 1:1000	Rys 2
3	Przekrój A-A 1:25	Rys 3
4	Przekroje normalne 1:20	Rys 4
5	Schemat przepustu 1:50	Rys 5
6	Przekrój normalny przez zatokę autobusową i chodnik 1:50	Rys 6

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania niniejszej dokumentacji jest umowa o wykonanie prac projektowych z Gminą Czarny Bór. W trakcie sporządzania dokumentacji zakres robót uzgodniono bezpośrednio z Inwestorem – Gminą Czarny Bór, dokonano również wizji w terenie.

Projekt opracowano na podstawie materiałów źródłowych – map sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:1000. Podstawą formalno-prawną do wykonania niniejszej dokumentacji jest Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz.U.Nr 43 poz. 430/, a także właściwe Polskie Normy, Normy Branżowe oraz Ogólne Specyfikacje Techniczne opracowane przez GDDP w Warszawie.

2. Stan istniejący

2.1. Lokalizacja

Przedmiotem opracowania jest droga gminna w Witkowie dz. ewid. nr 135 oraz urządzenia związane z funkcjonowaniem drogi - działki 433, 131, 421 obręb 0006 Witków.

2.2. Zagospodarowanie terenu

Istniejąca droga posiadała jezdnię o nawierzchni bitumicznej. W wyniku intensywnych opadów atmosferycznych i powodzi droga uległa zniszczeniu. Stan techniczny nawierzchni określa się jako zły. Nastąpiło rozmycie i wypłukanie nawierzchni drogi (fot.1, fot.2). Istniejąca szerokość jezdni jest zmienna i wynosi 4,0 – 5,0 m. Brak jest odpowiedniego odwodnienia, co powoduje degradację drogi w czasie ulewnych deszczy. W km 0+000 istniejący rów R1 i przepust P1 fi 800. W km 0+108 istniejący przepust P2 i rów R2. W km 0+189,50 rów R3.

Droga przebiega przez teren zabudowany.

Charakterystyka drogi: droga dojazdowa – D, kategoria ruchu KR1.



Fotografia 1 Degradacja nawierzchni



Fotografia 2 Degradacja nawierzchni

3. Stan projektowany

Zgodnie z ustaleniami z zarządcą drogi – Gminą Czarny Bór w ramach niniejszego opracowania nie przewiduje się zmian istniejącej geometrii drogi. Projektowana odbudowa obejmuje wykonanie:

- w km 0+000,00 do km 0+108,00 nawierzchni jezdni z kostki betonowej gr. 8 cm, podbudowy z kruszywa o gr. 20 cm oraz mieszanką z dowozu w celu doprowadzenia gruntu do grupy nośności G1 o gr. 15 cm. Wzdłuż jezdni projektuje się prawostronnie korytka betonowe na ławie betonowej z betonu C12/15, zaś lewostronnie krawężniki leżące 15x30 cm oraz pobocza gruntowe nieutwardzone o szerokości 75 cm
- w km 0+108,00 do km 0+500,00 nawierzchni asfaltowej gr. 8 cm, podbudowy z kruszywa o gr. 20 cm oraz mieszanką z dowozu w celu doprowadzenia gruntu do grupy nośności G1 o gr. 15 cm. Wzdłuż jezdni projektuje się jednostronnie pobocza gruntowe nieutwardzone o szerokości 75 cm: lewostronnie w km 0+108 do km 0+202 i w km 0+438 do km 0+500 oraz prawostronnie w km 0+202 do km 0+433. Prawostronnie na odcinku od km 0+108 do km 0+202 i od km 0+438 do km 0+500 oraz lewostronnie na odcinku od km 0+189,50 do km 0+433 należy wykonać korytka ściekowe betonowe z odprowadzeniem wody do istniejących rowów.

Na końcu projektowanego odcinka drogi projektuje się krawężnik betonowy zatopiony.

ODWODNIENIE

W ramach odwodnienia projektuje się odprowadzenie wody za pomocą korytek ściekowych betonowych w km 0+000 do km 0+210 do rowu R1, zaś w km 0+189,50 do km 0+470 do rowu R3.

PRZEPUSTY

W km 0+000 istniejący przepust skrzynkowy.

W km 0+108 przewiduje się odbudowę przepustu ϕ 800 o dł. 38,0 m. Projektuje się wykonanie przepustu rurowego kołowego z PEHD o średnicy ϕ 800. Przepust posadawiać na warstwie podsypki piaskowej gr. 15cm oraz na warstwie tłucznia kamiennego gr. minimum 30cm.

Ściany czołowe przepustu posadawiać na ławie fundamentowej żelbetowej. Przy wlocie oraz wylocie przepustu wykonać ścianki czołowe z formaka granitowego. W rejonie wlotu do przepustu projektuje się umocnienie skarp płytami betonowymi oraz dna rowu brukiem kamiennym na dł. 2,0 m.

MIEJSCA PARKINGOWE

Projektuje się 8 miejsc parkingowych dla samochodów osobowych o nawierzchni z kostki betonowej ograniczonych krawężnikami betonowymi stojącymi 15x30 cm.

Rodzaj parkowania	prostopadłe
Kąt nachylenia względem ulicy	90°
Szerokość miejsca parkingowego	2,5 m
Długość miejsca parkingowego	5,0 m
Liczba miejsc postojowych	8
W tym dla niepełnosprawnych	1
Szer. miejsca park. dla niepełnosprawnych	3,6 m
Dł. miejsca park. dla niepełnosprawnych	5,0 m

przekrój konstrukcji parkingu

-	Nawierzchnia	Kostka betonowa wibroprasowana szara	gr. 8 cm
-	Podsypka	Piaskowa	gr. 3-5 cm
-	Podbudowa	Kruszywo kamienne 0/31,5	gr. 20 cm
-	Warstwa odcinająca	Grunt stabilizowany	gr. 15 cm
-	Grunt rodzimy		

PLAC POSTOJOWY

Ponadto projektuje się po lewej stronie odbudowywanej drogi w km 0+000 do km 0+040 plac postojowy o nawierzchni z kostki betonowej ograniczony obrzeżami oraz istniejącym budynkiem na dz. nr 421. Szerokość placu postojowego zmienna od 2,0 do 13,0 m.

przekrój konstrukcji placu postojowego

-	Nawierzchnia	Kostka betonowa wibroprasowana szara	gr. 8 cm
-	Podsypka	Piaskowa	gr. 3-5 cm
-	Podbudowa	Kruszywo kamienne 0/31,5	gr. 20 cm
-	Warstwa odcinająca	Grunt stabilizowany	gr. 15 cm
-	Grunt rodzimy		

ZJAZDY INDYWIDUALNE

Przewiduje się wykonanie 5 zjazdów indywidualnych w km 0+000, km 0+016,5, km 0+091, km 0+364 i km 0+384 wyokrąglonych łukami o promieniu R3. Zjazdy w km 364

i km 0+384 o nawierzchni bitumicznej, zaś zjazdy w 0+000, km 0+016,5 i km 0+091 o nawierzchni z kostki betonowej ograniczone obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30 cm stojącym i obrzeżami.

MIJANKI

Projektuje się mijankę w km 0+260 dla zapewnienia bezpiecznego mijania się pojazdów. Jej lokalizacja zapewnia wzajemną widoczność w odstępach nie większych niż 250 m. Zastosowano mijanki o długości 25,00 m, o łącznej szerokości jezdni drogi z mijanką min. 5,00 m oraz skosy wjazdowy i wyjazdowy 1:2. Pochylenie poprzeczne i podłużne mijanki projektuje się zgodne z pochyleniami drogi, a nawierzchnię mijanki taką samą jak na odbudowywanej drodze.

SKRZYŻOWANIA

Przewiduje się odbudowę włączenia przedmiotowej drogi do drogi powiatowej dz. nr 433. Szerokość drogi powiatowej na wlocie/wylocie 6,0 m. Prawoskręt dr powiatowej wyokrąglono łukiem R8, a lewoskręt dr powiatowej łukiem R6. Nawierzchnia drogi powiatowej na włączeniu bitumiczna, zaś odbudowywanej drogi z kostki betonowej gr. 8 cm.

CHODNIK

Przewiduje się wykonanie wzdłuż zatoki autobusowej chodnika o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8 cm ograniczonego po zewnętrznej stronie obrzeżami 8x30 cm. Szerokość chodnika zmienna 2,0-3,0 m.

przekrój konstrukcji chodnika

-	Nawierzchnia	Kostka betonowa wibroprasowana szara	gr. 8 cm
-	Podsypka	Piaskowa	gr. 3-5 cm
-	Podbudowa	Kruszywo kamienne 0/31,5	gr. 10 cm
-	Warstwa odcinająca	Grunt stabilizowany	gr. 10 cm
-	Grunt rodzimy		

ZATOKA AUTOBUSOWA

Inwestycja obejmuje odbudowę zatoki autobusowej przy drodze powiatowej dz. nr 433 po lewej stronie odbudowywanej drogi. Szerokość zatoki wynosi 3,0 m, długość krawędzi zatrzymania wynosi 20 m, załamania krawędzi jezdni wyokrąglone łukami R30. Nawierzchnia zatoki autobusowej z kostki kamiennej staroużytecznej 16/18 cm.

Przewiduje się odprowadzenie wód deszczowych z zatoki autobusowej za pomocą wpustu deszczowego oraz ścieku z koryt betonowych z odprowadzeniem do istniejącego rowu w ciągu dr powiatowej.

przekrój konstrukcji zatoki autobusowej

-	Nawierzchnia	Kostka kamienna staroużyteczna	gr. 16/18 cm
-	Podsypka	Cementowo - piaskowa 1:4	gr. 3 cm
-	Podbudowa	Beton C16/20	gr. 20 cm
-	Wzmocnienie gruntu	Grunt stabilizowany	gr. 20 cm
-	Podłoże istniejące		

WPUSTY

W celu odwadniania zatoki autobusowej przewiduje się wpust odwadniający uliczny klasy D400 z zawiasem bez rygła. Zwieńczenie wpustu ściekowego powinno spełniać wymagania normy PN-EN 124:2000.

Prefabrykaty betonowe wykonane z betonu klasy co najmniej C35/45 (B45) oraz nasiąkliwości nie większej, niż 6%. Wpust sytuować w najniższych punktach ciągów komunikacyjnych. Wpust osadzić na kręgach betonowych $\Phi 0,50\text{m}$, ustawianych na żelbetowych płytach dennych. Wpust wykonać o 0,5m głębsze od wlotu do rury odpływowej, tak aby uzyskać osadnik o gł. 0,5m. W studzience wpustowej należy zastosować przy wylocie trójnik lub kolanko ułatwiające zatrzymanie w osadniku wpustu cząstek stałych.

Połączenie betonowej studzienki ściekowej z przewodem kanalizacyjnym następuje za pomocą elementu podłączeniowego wbudowanego w element przyłączeniowy. Odpływ

(przykanalik) ma mieć średnicę $\varnothing 200$. Przykanalik wykonać z rur z tworzywa sztucznego np. PVC klasy SN8. Minimalny spadek samego przykanalika w kierunku sieci powinien być nie mniejszy, niż 0,5%.

Należy pamiętać o wyprofilowaniu nawierzchni w kierunku wpustów. Wszystkie elementy wpustu powinny posiadać stosowne Aprobaty Techniczne (AT wydawane przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie).

Wpust podłączone do istniejącego rowu przykanalikami. . Przy wylotach wpustów należy wykonać umocnienie skarpy z wylotem, dna i przeciwskarpy brukiem kamiennym na ławie betonowej na odcinku 0,5m od osi wylotu.

Parametry techniczne drogi uzyskane w efekcie odbudowy:

- klasa techniczna drogi - D,

- kategoria ruchu - KR1,

- dane konstrukcyjne:

- * szerokość – zmienna 4,0 – 5,0 m

- * długość- 500,00m

- * pochylenie poprzeczne jezdni:

- spadek prawostronny 2%: km 0+000 – 0+190 oraz km 0+450 – 0+500

- spadek lewostronny 2%: km 0+190 – 0+440

- * grubość konstrukcji nawierzchni asfaltowej jezdni 43 cm

- * układ warstw nawierzchni asfaltowej:

- warstwa ścieralna asfaltowa – 4 cm

- warstwa wiążąca asfaltowa – 4 cm

- podbudowa zasadnicza z kruszywa 0-31,5mm – 20 cm

- grunt stabilizowany – 15 cm

- podłoże istniejące

- * grubość konstrukcji nawierzchni jezdni z kostki betonowej 48 cm

* układ warstw nawierzchni jezdni z kostki betonowej oraz nawierzchni parkingu i placu postojowego:

warstwa ścieralna kostka betonowa – 8 cm

podsyпка piaskowa – 3-5 cm

podbudowa zasadnicza z kruszywa 0-31,5mm – 20 cm

grunt stabilizowany – 15 cm

podłoże istniejące

W ramach projektowanych robót przewiduje się:

1. Rozbiórka istniejącej konstrukcji nawierzchni wraz z wywozem destruktu na składowisko Wykonawcy.
2. Roboty ziemne – wykopy w gruncie kategorii I-VI na dł. ok. 40 m i szerokości 1,0 m w celu rozbiórki przepustu.
3. Rozbiórka istniejącego przepustu betonowego w km 0+108,00 na długości 40 m.
4. Zdjęcie humusu gr. 15 cm pod projektowany parking, plac postojowy, zatokę autobusową i chodnik..
5. Wykonanie koryta pod projektowaną konstrukcję nawierzchni z kostki betonowej drogi, parkingu i placu postojowego. Rzędne dna koryta winny się znajdować 48 cm poniżej istniejącego poziomu nawierzchni.
6. Wykonanie koryta pod projektowaną konstrukcję nawierzchni asfaltowej drogi. Rzędne dna koryta winny się znajdować 43 cm poniżej istniejącego poziomu nawierzchni.
7. Wykonanie koryta pod projektowaną konstrukcję nawierzchni z kostki betonowej chodnika. Rzędne dna koryta winny się znajdować 31 cm poniżej istniejącego poziomu nawierzchni.
8. Wykonanie koryta pod projektowaną konstrukcję nawierzchni zatoki autobusowej. Rzędne dna koryta winny się znajdować 56 cm poniżej istniejącego poziomu nawierzchni.
9. Wyniesienie trasy i punktów wysokościowych w terenie.
10. Wykonanie stabilizacji cem.-piaskowej lub żużlowo-popiołowej gr. 15 cm – konstrukcja nawierzchni jezdni, parkingu, placu postojowego i zatoki autobusowej. Stabilizację RM 1,5 – 2,5 MPa należy dowieźć z wytwórni. Na wykonanej

stabilizacji wymagane jest osiągnięcie wtórnego modułu odkształcenia nie mniejszego niż 100 MPa.

11. Wykonanie stabilizacji cem.-piaskowej lub żużlowo-popiołowej gr. 10 cm – konstrukcja nawierzchni chodnika. Stabilizację RM 1,5 – 2,5 MPa należy dowieźć z wytwórni. Na wykonanej stabilizacji wymagane jest osiągnięcie wtórnego modułu odkształcenia nie mniejszego niż 100 MPa.
12. Wykonanie podbudowy z kruszywa 0/31,5 mm grubości 20 cm – konstrukcja nawierzchni jezdni, parkingu i placu postojowego. Na wykonanej podbudowie wymagane jest osiągnięcie wtórnego modułu odkształcenia nie mniejszego niż 120 MPa.
13. Wykonanie podbudowy z kruszywa 0/31,5 mm grubości 10 cm – konstrukcja nawierzchni chodnika. Na wykonanej podbudowie wymagane jest osiągnięcie wtórnego modułu odkształcenia nie mniejszego niż 120 MPa.
14. Wykonanie podbudowy z betonu cementowego C16/20 – konstrukcja nawierzchni zatoki autobusowej oraz konstrukcją włączenia do dr powiatowej.
15. Wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC11W o grubości 4 cm. Warstwę wiążącą należy ułożyć na podłożu skropionym emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/m² czystego asfaltu. Przed skropieniem warstwa podbudowy winna być dokładnie oczyszczona z resztek błota i kurzu.
16. Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S mm o grubości 4 cm. Warstwę ścieralną należy ułożyć na podłożu skropionym emulsją asfaltową w ilości 0,3 kg/m² czystego asfaltu. Przed skropieniem warstwa wyrównawcza winna być dokładnie oczyszczona z resztek błota i kurzu.
17. Wykonanie nawierzchni jezdni, parkingu, placu postojowego i chodnika z kostki betonowej szarej grubości 8cm na podsypce piaskowej gr. 3-5 cm.
18. Wykonanie nawierzchni jezdni na włączeniu do dr powiatowej z kostki betonowej szarej grubości 8cm na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3-5 cm.
19. Wykonanie nawierzchni zatoki autobusowej z kostki kamiennej staroużytecznej 16/18 cm na podsypce cem. – piaskowej gr. 3-5 cm.
20. Ułożenie krawężników betonowych 15x30cm stojących na ławie z oporem z betonu C12/15 o gr. 13 cm jako ograniczenie miejsc parkingowych, zatoki i zjazdów indywidualnych w km 0+016,5 i km 0+091.
21. Ułożenie krawężników betonowych 15x30cm stojących na ławie z oporem z betonu C12/15 o gr. 20 jako ograniczenie zatoki autobusowej.

22. Ułożenie krawężników betonowych 15x30cm leżących na ławie z oporem z betonu C12/15 o gr. 21 cm po lewej stronie odbudowywanej drogi w km 0+010 do km 0+040 i od km 0+60 do km 0+108.
23. Ułożenie prawostronnie na odcinku od km 0+000 do km 0+202 i od km 0+438 do km 0+500 oraz lewostronnie na odcinku od km 0+189,50 do km 0+433 odbudowywanej drogi oraz wzdłuż chodnika korytek betonowych na ławie betonowej z betonu C12/15.
24. Ułożenie na długości 12,0 m rynsztoka z kostki granitowej na ławie betonowej na zjeździe indywidualnym w km 0+016,5 oraz na zjeździe w km 0+000 o dł. 8 m.
25. Ścinanie poboczy gruntowych lewostronnie w km 0+060 do km 0+202 i w km 0+438 do km 0+500 oraz prawostronnie w km 0+202 do km 0+433.
26. Wykonanie poboczy gruntowych nieutwardzonych o szerokości 75 cm lewostronnie w km 0+060 do km 0+202 i w km 0+438 do km 0+500 oraz prawostronnie w km 0+202 do km 0+433.
27. Wykonanie na końcu odbudowywanej drogi oraz na końcu chodnika krawężnika betonowego zatopionego.
28. Wykonanie w km 0+108,00 przepustu o średnicy 800mm z rur PEHD o klasie sztywności SN-8 i dł. 40 m na ławie betonowej z tłucznia 0/31,5, Id=1,0. Należy wykonać zasypkę inżynierską Id=0,97.
29. Wykonanie dwóch ścianek czołowych z formaka granitowego na ławie betonowej.
30. Brukowanie na dł. 2m dna rowu przy wlocie i wylocie przepustu w km 0+092 kostką kamienną 16/18cm na ławie betonowej gr. 10cm.
31. Umocnienie skarp rowu przy wlocie i wylocie przepustu na dł. 2m betonowymi płytami ażurowymi 60x40x8cm na podsypce cem.-piaskowej gr. 3-5cm.
32. Ułożenie nawierzchni trawiastej rozkładanej z rolki w miejscu odbudowywanego przepustu.
33. Wykonanie wpustu deszczowego klasy D400 z odprowadzeniem przykanalikiem fi 200 PP/PCV do istniejącego rowu przy dr powiatowej.
34. Umocnienie wylotu z wpustu deszczowego i korytek betonowych do istn. rowu przy dr powiatowej brukiem z kostki kamiennej 8/11 cm na odcinku 0,5m od osi wylotu.

4. Uwagi dotyczące wykonania robót

- Z uwagi na wykonywanie robót w terenie uzbrojonym w sieci podziemne, o rozpoczęciu robót należy poinformować zarządców tych sieci. Przed położeniem nawierzchni zarządca sieci winien sprawdzić stan swoich urządzeń dla uniknięcia

wykonywania rozkopów po ułożeniu nawierzchni i uzgodnić sposób zabezpieczenia instalacji.

- W przypadku odkopania nie ulokowanego na mapie uzbrojenia podziemnego, wstrzymać roboty, zgłosić kierownikowi robót oraz Inwestorowi i ustalić pochodzenie nieznanego uzbrojenia.
- W związku z projektowanym zakresem robót, roboty będą wykonywane przy zamknięciu ulicy dla ruchu kołowego. Wykonawca zatem winien opracować na okres robót projekt tymczasowej organizacji oraz tak zorganizować roboty, by umożliwić mieszkańcom dojazd do posesji położonych przy remontowanym ciągu komunikacyjnym.
- Roboty zanikowe będą podlegać odbiorom częściowym przed ich zakryciem zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.
- Wszelkie materiały winny posiadać stosowne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5. Normy i przepisy obowiązujące podczas wykonania robót

Normy i przepisy obowiązujące podczas wykonywania poszczególnych rodzajów robót zawierają szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.