

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ – DZ. NR 158 W GRZĘDACH – 300 MB

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 DZ. NR 158, 161 OBRĘB 0003 GRZĘDY, GRZĘDY

DATA OPRACOWANIA WRZESIEŃ 2013

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

CZĘŚĆ DROGOWA

PROJEKTANT – MGR INŻ. WŁODZIMIERZ LEWOWSKI – UPR 228/02/DUW

ASYSTENT – MGR INŻ. JOLANTA KACZOROWSKA

ASYSTENT – MGR INŻ. GRZEGORZ LEWOWSKI

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. 9
5	Normy i przepisy obowiązujące podczas robót	str. 9
III	Część rysunkowa	
1	Plan orientacyjny	Rys 1
2	Plan zagospodarowania terenu 1:1000	Rys 2
3	Profil podłużny	Rys 3
4	Przekroje poprzeczne 1:20	Rys 4
5	Szczegóły umocnienia skarpy stawu 1:50	Rys 5
6	Schemat przepustu P1 1:50	Rys 6
7	Schemat przepustu P2 1:50	Rys 7

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 Grzędach (dz. ewid. nr 158, 161), gminie Czarny Bór.

2.2. Zagospodarowanie terenu

Istniejąca droga posiada jezdnię o nawierzchni gruntowej. Istniejąca szerokość jezdni jest stała i wynosi 2,0 m. Po prawej stronie drogi znajduje się rów, a po lewej od ok. km 0+074 do ok. km 0+118 staw. W wyniku nawalnych opadów deszczu i podtopień droga uległa zniszczeniu. Brak jest odpowiedniego odwodnienia, co powoduje dalszą degradację drogi w czasie ulewnych deszczy oraz gromadzenie się wód opadowych. W km 0+050 znajduje się istniejący przepust kołowy załamany, zamulony, zaś w km 0+116 istniejący przepust odbierający wodę z drenażu z odprowadzeniem do istniejącego stawu.

Droga przebiega przez obszar zabudowany.

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



Fot. 1 Stan istniejący

3. Stan projektowany

Zgodnie z ustaleniami z zarządcą drogi – Gminą Czarny Bór w ramach niniejszego opracowania przewiduje się korektę niwelety istniejącej drogi. Projektuje się szerokość drogi 3 m. Ponadto nie przewiduje się zmian istniejącej geometrii drogi. Przebudowa obejmuje wykonanie nawierzchni z kostki betonowej szarej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3-5cm, podbudowy z kruszywa o gr. 20 cm oraz stabilizacji gruntu cementem lub popiołowo-żużlowej o gr. 15 cm. Wzdłuż jezdni projektuje się prawostronnie krawężniki leżące 15x30cm, a lewostronnie krawężniki stojące 15x30 cm. Prawostronnie przewiduje się wykonanie pobocza gruntowego na całej długości przebudowywanego odcinka.

Przewiduje się wymianę istniejących barier drogowych betonowych na początku opracowywanego odcinka na bariery drogowe stalowe U-14a po prawej i lewej stronie drogi o łącznej długości 30 m.

ODWODNIENIE

W ramach odwodnienia na całej długości przebudowywanego odcinka, po prawej stronie drogi projektuje się odtworzenie istniejącego rowu z nieznaczoną zmianą geometrii rowu. Projektuje się rów trapezowy o szerokości dna ok. 50-60 cm oraz nachyleniu skarp 1:1. Dno oraz skarpy rowów umocnić. Dno rowów umocnić korytkami betonowymi na ławie betonowej z betonu C12/15. Skarpy rowu umocnić ażurowymi płytami betonowymi na podsypce piaskowej. Projektuje się

odprowadzenie wody z rowu za pomocą istniejącego przepustu w km 0+050,00 do Grzędzkiego Potoku.

ZJAZDY INDYWIDUALNE

W ramach opracowania przewiduje się przebudowę jednego zjazdu indywidualnego w km 0+064 o nawierzchni z kostki betonowej ograniczonego krawężnikami i obrzeżami. Konstrukcja nawierzchni zjazdu zgodna z konstrukcją jezdni.

W km 0+195 i w km 0+216 istniejące zjazdy indywidualne ograniczone od strony jezdni obniżonym krawężnikiem.

PRZEPUSTY

W km 0+050,00 i km 0+116 przebudowuje się istniejące przepusty oraz przewiduje się wykonanie przepustu pod zjazdem indywidualnym w km 0+064.

Pod zjazdem indywidualnym w km 0+064 przewiduje się wykonanie typowego przepustu P2 rurowego kołowego z PEHD o średnicy $\phi 400$ o klasie sztywności SN-8 i dł. 7m na ławie z tłucznia 0/31,5, $I_d=1,0$. Należy wykonać zasypkę inżynierską $I_d=0,97$. Wlot i wylot przepustu projektuje się obrukować kostką granitową 9/11cm na podsypce cem.-piaskowej gr. 3-5cm.

W km 0+050,00 przewiduje się wykonanie typowego przepustu P1 rurowego kołowego z PEHD o średnicy $\phi 800$ o klasie sztywności SN-8 i dł. 6m. Nie przewiduje się zmiany rzędnych wlotu i wylotu przepustu. Przepust posadowiać na warstwie podsypki piaskowej gr. 15cm oraz na warstwie tłucznia kamiennego gr. minimum 30cm. Ściany czołowe przepustu posadowiać na ławach fundamentowych żelbetowych. Przy wlocie oraz wylocie przepustu wykonać ścianki czołowe z formaka granitowego. W celu zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości projektuje się wykonanie obustronnie balustrady stalowej U-14a o dł. 10 m przy projektowanym przepuszczeniu $\phi 800$. Przewiduje się umocnienie miejsca odprowadzenia wody z przepustu P1 do Potoku Grzędzkiego w postaci darniowania na płask.

Ponadto przewiduje się na dł. 2m brukowanie dna rowu przy wlotach i wylotach obu przepustów kostką kamienną 16/18cm na ławie betonowej gr. 10cm oraz umocnienie skarp rowu przy wlotach i wylotach przepustów również na dł. 2m betonowymi płytami ażurowymi 60x40x8cm na podsypce cem.-piaskowej gr. 3-5cm.

W km 0+116 przewiduje się wykonanie przepustu P3 kołowego PEHD fi 200, obrukowanie wylotu przepustu do stawu oraz wykonanie połączenia z istniejącym drenem od strony wlotu.

UMOCNIENIE SKARPY STAWU

Od km 0+074 do km 0+118 projektuje się umocnienie skarpy stawu od strony drogi. Projektuje się pochylenie skarpy stawu 1:1,5. Konstrukcję projektowanego umocnienia skarpy stanowi bruk z kamieni naturalnych lub formaka kamiennego o średnicy 20-30cm uszczelniony cementem. Grubość projektowanego umocnienia 0,4 – 0,6 m. Bruk należy umieścić na rozścielonej geowłókninie separacyjnej. W celu zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości wzdłuż skarpy projektuje się barierę stalową U-14a o długości 50 m.

Parametry drogi uzyskane w efekcie przebudowy:

- klasa techniczna drogi - D,

- kategoria ruchu - KR1,

- dane konstrukcyjne:

*szerokość- 3,0m na całej długości odbudowywanego odcinka,

* długość- 300,00m

* pochylenie poprzeczne jezdni:

jednostronne prawostronne 2% km 0+000– km 0+300

* grubość konstrukcji nawierzchni - 43 cm

* układ warstw: warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej - 8cm

warstwa wiążąca podsyпка cementowo-piaskowa – 3-5 cm

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

stabilizacja gruntu cementem – 15 cm

grunt rodzimy

W ramach projektowanych robót przewiduje się:

1. Usunięcie drzewa o obwodzie 175 cm.
2. Usunięcie dwóch drzew owocowych.

3. Karczowanie pni drzew wraz z wywiezieniem karpiny na składowisko Wykonawcy – 2 szt.
4. Karczowanie krzewów po prawej stronie drogi od km 0+180 do km 0+230 na szerokości średniej 2,5 m z wywozem karpiny na składowisko Wykonawcy.
5. Rozbiórka istniejących barier drogowych betonowych na początku projektowanego odcinka po prawej i lewej stronie drogi o łącznej dł. 30 m.
6. Rozbiórka istniejącego przepustu w km 0+050 i km 0+116.
7. Odhumusowanie terenu na grubości 15 cm na całej powierzchni odbudowywanego odcinka.
8. Wymiana gruntu w miejscach zmiany geometrii rowu i poszerzenia drogi – doprowadzenie podłoża do gruntu G1.
9. Roboty ziemne – wykopy w gruncie kategorii I-VI z wywozem gruntu na składowisko Wykonawcy.
10. Roboty ziemne – nasypy, formowanie i zagęszczenie nasypów; grunt z dowozu.
11. Wykonanie koryta pod projektowaną konstrukcją drogi. Rzędne dna koryta winny się znajdować 43 cm poniżej istniejącego poziomu nawierzchni.
12. Wyniesienie trasy i punktów wysokościowych w terenie.
13. Wykonanie stabilizacji gruntu cementem gr. 15 cm. 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.
14. Ułożenie krawężników betonowych 15x30cm leżących na ławie z oporem z betonu C12/15 o gr. 20 cm prawostronnie na całej długości odbudowywanej drogi z wyjątkiem zjazdu indywidualnego w km 0+064.
15. Ułożenie krawężników betonowych 15x30cm stojących na ławie z oporem z betonu C12/15 o gr. 15 cm lewostronnie na całej długości odbudowywanej drogi.
16. Ułożenie obrzeży betonowych 8x30 cm na ławie z betonu C12/15 o gr. 10 cm – zjazd indywidualny km 0+064.
17. Wykonanie podbudowy z kruszywa 0/31,5 mm grubości 20 cm. Na wykonanej podbudowie wymagane jest osiągnięcie wtórnego modułu odkształcenia nie mniejszego niż 120 MPa.
18. Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej szarej grubości 8cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 3-5 cm na całej długości odbudowywanej drogi oraz na zjeździe indywidualnym w km 0+064.
19. Wykonanie w km 0+050,00 przepustu P1 o średnicy 800 mm z rur PEHD o klasie sztywności SN-8 i dł. 6m na ławie betonowej z tłucznia 0/31,5, Id=1,0. Należy wykonać zasypkę inżynierską Id=0,97.

20. Wykonanie w km 0+064,00 przepustu P2 o średnicy 400 mm z rur PEHD o klasie sztywności SN-8 i dł. 7m na ławie betonowej z tłucznia 0/31,5, Id=1,0. Należy wykonać zasypkę inżynierską Id=0,97.
21. Wykonanie w km 0+064,00 przepustu P3 o średnicy 200 mm z rur PEHD o klasie sztywności SN-8 i dł. 8m na ławie betonowej z tłucznia 0/31,5, Id=1,0. Należy wykonać zasypkę inżynierską Id=0,97.
22. Wykonanie dwóch ścianek czołowych przepustu P1 w km 0+050 z formaka granitowego.
23. Połączenie przepustu P3 z istniejącym drenażem.
24. Obrukowanie wlotu i wylotu przepustu P2 w km 0+064 oraz wylotu przepustu P3 w km 0+116 kostką granitową 9/11cm na podsypce cem.-piaskowej gr. 3-5cm.
25. Brukowanie na dł. 2m dna rowu przy wlotach i wylotach przepustów P1 i P2 kostką kamienną 16/18cm na ławie betonowej gr. 10cm.
26. Umocnienie skarp rowu na całej dł. rowu betonowymi płytami ażurowymi 60x40x8cm na podsypce cem.-piaskowej gr. 3-5cm.
27. Ułożenie na dnie rowu na całej dł. rowu z wyj. 2m przy wlocie do przepustu P1 i P2 oraz 2m przy wylocie przepustu P2 korytek betonowych na ławie betonowej z betonu B15 gr. 10 cm.
28. Kształtowanie skarpy przy stawie od km 0+074 do km 0+118.
29. Umocnienie skarpy przy stawie w postaci bruku z kamieni naturalnych lub formaka kamiennego o średnicy 20-30 cm uszczelnionego cementem. Bruk rozścielony na geowłókninie.
30. Wykonanie balustrady stalowej U-14a na początku projektowanej drogi, przy przepuszczeniu P1 oraz przy stawie – łączna długość 100 m.
31. Ścinanie poboczy gruntowych prawostronnie na całej dł. przebudowywanego odcinka.
32. Wykonanie krawężnika betonowego zatopionego na ławie betonowej na początku i końcu projektowanej drogi.
33. Wyrównanie krawędzi nawierzchni asfaltowej w miejscu włączenia przebudowywanej drogi do drogi istniejącej – km 0+000,00.
34. Darniowanie na płask – miejsce odprowadzenia wody z przepustu P1 do Potoku Grzędzkiego.

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 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.
- Rozbiórki zaleca się prowadzić w sposób umożliwiający maksymalny odzysk rozbieranych materiałów. Dla materiałów przewidzianych do ponownego wbudowania należy zorganizować składowisko (w sposób opisany w szczegółowych specyfikacjach technicznych) dla umożliwienia zaaprobowania tych materiałów przez Inspektora Nadzoru (Inżyniera Kontraktu). Materiały, które nie mogą być ponownie wbudowane należy wywieźć na wysypisko śmieci. Koszty składowania na wysypisku pokryje Wykonawca.
- 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.