
PROJEKT

ARCHITEKTONICZNO –BUDOWLANY

Pt:

„Budowa drogi leśnej nr DR/36/1 w Leśnictwie
Czarny Staw”

km 0+000 - km 0+231,18

Inwestor:



Nadleśnictwo Barycz
Barycz 69
26-200 Barycz

Adres: 585

działki:

Obręb: 0002 Bębnów

Jednostka 260502_2 Gowarczów
ewidencyjna

Branża DROGOWA

Spis zawartości:

1. Strona tytułowa
2. Opis techniczny do projektu
3. Część rysunkowa projektu
4. Założenia do planu BIOZ

Autorzy opracowania: specjalność drogowa		
Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant :		
mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	
Sprawdzający:		
mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	

Rataje, Wrzesień 2017r

OPIS TECHNICZNY

1. Przebieg drogi w terenie

Przebieg drogi w terenie omówiony został w Projekcie Zagospodarowania Terenu.

2. Profil podłużny

Profil podłużny spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Niweleta drogi dostosowana do terenu istniejącego, oraz dopasowania do istniejącej pobliskiej zabudowy.

Projektowane spadki podłużne jak i ich wyłukowania szczegółowo zostały przedstawione na rysunku nr 3- Niweleta.

3. Szerokość drogi

Projektowana szerokość drogi 3,5m.

Na początkowym projektowana droga łączy się z drogą leśną nr DR/14/1. Początek projektowanej drogi znajduje się na krawędzi tej drogi. Na włączeniu zaprojektowano wyokrąglenie krawędzi projektowanej drogi łukami kołowymi o promieniu odpowiednio $R=11m$ i $R=5m$ szerokość drogi na zjeździe 3,5m

Droga z obustronnymi poboczeniami o szerokości 0,75m, ziemną opaskę szerokości 25cm i trapezowym rowem o szerokości podstawy równej 40cm i skarpami nachylonymi w stosunku 1:1,5 po lewej stronie na odcinku od zjazdu 1 do km 0+201,18.

4. Parametry zjazdów publicznych

W ramach niniejszego opracowania nie projektuje się budowy zjazdów z dróg publicznych

5. Parametry zjazdów na drogi leśne, drogi oddziałowe i szlaki zrywkowe

Projektuje się 4 zjazdów na drogi leśne i drogi oddziałowe o szerokości 3,5m długości 15m od krawędzi drogi. Lokalizacja zjazdów ich długości

Zjazdy posiadają obustronne pobocza szerokości 75cm, opaskę gruntową szerokości 25cm po zewnętrznej stronie pobocza na całej długości zjazdu. Krawędzie na przecięciu z krawędzią drogi wyokrąglone promieniem kołowym równym 11m oraz wzdłuż wyokrąglenia prawej krawędzi zjazdu1 rów trapezowy o szerokości dna równej 40cm i skarpach nachylonych w stosunku 1:1,5.

6. Układ konstrukcyjny obiektu

6.1. Warunki gruntowo-wodne :

W celu rozpoznania budowy geologicznej i warunków wodnych przeprowadzono badania geotechniczne z których opinia geotechniczna została dołączona do niniejszego opracowania. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono:

proste warunki gruntowe

inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej

Głębokość przemarzania dla rejonu inwestycji przyjęto $h_z=1\text{m}$
Przyjęto grupę nośności podłoża gruntowego G1 i G4

6.2. Kategoria ruchu

Kategorię ruchu ustalono na podstawie:

- Ustaleń z Nadleśnictwem Barycz
- Według Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Warszawa 1997r.

Drogę objętą niniejszym opracowaniem należy zaliczyć do dróg wewnętrznych leśnych o kategorii obciążenia ruchem KR 1

6.3. Parametry drogi

Kategoria obciążenia ruchem KR1

Prędkość projektowa 30km/h

Projektowany nacisk osi na jezdnię 100kN

6.4. Konstrukcja drogi:

Do przyjęcia konstrukcji nawierzchni drogi posłużono się rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz wytycznymi do projektowania Drogi leśne – Poradnik techniczny Warszawa-Bedoń 2006r.
Nawierzchnię jezdni zaprojektowano o następującej konstrukcji:

konstrukcja drogi km 0+000 - km 0+231,18 Konstrukcja 1

- górna warstwa nawierzchni z kruszywa łamanego (4-31,5mm) wraz z jego miałowaniem i walcowaniem – **gr. 9cm**
- dolna warstwa nawierzchni z kruszywa łamanego (31,5 – 63mm) – **gr. 18cm**

konstrukcja poboczy wzdłuż drogi i zjazdów - Konstrukcja 2

- kruszywo niesortowane stabilizowane mechanicznie 0-31,5mm - **gr. 9cm**

Konstrukcja zjazdów na drogi leśne i oddziałowe

tak jak konstrukcja drogi na odcinku występowania zjazdu

Konstrukcja fundamentu pod przepustem skrzynkowym

- grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym o $R_m=5\text{MPa}$ - gr. 20cm

Konstrukcja brukowania opaski przy budynku gospodarczym po lewej stronie drogi

- kostka betonowa gr. 8cm
- podsypka cementowo - piaskowa gr. 4cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0-63mm gr. 18cm

Wokół kostki betonowej w celu jej zaoporowania należy ułożyć obrzeże betonowe o wymiarach 8x30x100cm na ławie betonowej beton C8/10 gr. 10cm. Obrzeża betonowego nie projektuje się na styku kostki z budynkiem.

Na konstrukcję drogi zabrania się stosowania kruszywa wapiennego.

6.5. Przekrój drogi

Projektuje się przekrój drogi jednostronny o pochyleniu -3%; +3%

Pochylenie poprzeczne poboczy -6% +3%

Pochylenie poprzeczne zjazdów w obrębie wyłukowań krawędzi zmienne dostosowane do krawędzi drogi i zjazdu, na pozostałym odcinku przekrój daszkowy -3%; -3%
pochylenia skarp rowów 1:1,5

6.6. Przepusty

Projektuje się budowę 1 przepustu - korytka ściekowego z pokrywą pod zjazdem nr 1 na fundamencie z gruntu stabilizowanego spoiwem o $R_m=5\text{MPa}$ grubości 20cm.

Szczegółowe rozmieszczenie przepustu oraz rzędne dna wlotu i wylotu przedstawiono na rysunku PZT

7. Odwodnienie

Odprowadzenie wody z rowów przydrożnych przez rów odprowadzający o szerokości dna 0,4m o długości $L=50\text{m}$, głębokość dołu odprowadzającego przedstawiono na rysunku Profil podłużny rowu odprowadzającego.

8. Przekroje normalne

Na całej długości drogi projektuje się przekrój jednostronny

Przechylka	Pikieta początkowa	lewe pobocze	lewy pas ruchu	prawy pas ruchu	prawe pobocze
Początek maksymalnej przechyłki	0+000.000m	3.00%	3.00%	-3.00%	-6.00%
Koniec maksymalnej przechyłki	0+030.000m	3.00%	3.00%	-3.00%	-6.00%
Początek maksymalnej przechyłki	0+051.000m	-6.00%	-3.00%	3.00%	6.00%
Koniec maksymalnej przechyłki	0+231.181m	-6.00%	-3.00%	3.00%	6.00%

9. Pobocza

Wykonane z kruszywa niesortowanego (0-31,5mm) stabilizowanego mechanicznie grubości 9cm i szerokości 75cm. Pobocze oddzielone od skarpy rowu opaską ziemną o szerokości 25cm.

Należy zastosować na pobocza kruszywo odmienne kolorystycznie od kruszywa zastosowanego na nawierzchnię drogi

10. Instalacje obce

W ramach realizacji niniejszej inwestycji należy wyregulować studzienki zaworów wodnych znajdujących się w obrębie projektowanej drogi. Na mapie zidentyfikowano 6 studzienek zlokalizowanych na terenie inwestycji. W przypadku występowania dodatkowych studzienek należy je zinwentaryzować, ujawnić i dostosować wysokościowo do powierzchni drogi.

Projektuje się zabezpieczenie wodociągów 50 PE oraz WA przed przemarzaniem w obrębie kolizji z przepustem skrzynkowym i rowem odpływowym przez obsypanie wodociągów na głębokości 50cm nad rurą kruszywem keramzytowym oraz zabezpieczenie wykopu od góry folią izolacyjną grubą. Folię należy ułożyć z min. 30cm zakładem. Na powierzchni folii należy ukształtować min 6° spadek zapewniający spływ wody. Folię należy ułożyć w jednym kawałku, nie wolno jej łączyć nad wykopem.

Kolizja z kablami elektrycznymi.

Prace ziemne w obrębie lokalizacji kabli elektrycznych należy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności.

Przed rozpoczęciem prac należy wykonać próbnego odkopu kabli celem określenia dokładnej głębokości ich posadowienia.

11. Kanalizacja deszczowa

Z przodu i z tyłu budynku gospodarczego po lewej stronie drogi (przy bramie wjazdowej) projektuje się budowę odprowadzenia wody z istniejących rur spustowych z rynien dachowych w postaci dwóch odcinków kanalizacji deszczowej jeden z przodu budynku, drugi z jego tyłu.

Rury kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur PP $\varnothing 160$. Należy zachować spadki podłużne przedstawione na rysunku. Stosować połączenia kielichowe zgodne ze spadkiem rur.

Układanie i łączenie rur należy wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta zastosowanych rur. Po ułożeniu rur przed ich zasypaniem całość należy zinwentaryzować geodezyjnie i nanieść na aktualne mapy.

Na początku każdego odcinka umieszczono studzienkę kanalizacyjną rewizyjną $\varnothing 315$ PE z pokrywą żeliwną położoną na stożku odciążającym systemowym. Studzienkę należy ułożyć na 15cm warstwie zagęszczonego piasku.

Podsypka

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm
- materiał nie może być zmrożony
- nie może zawierać ostrych kamieni lub materiału łamanego

Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rury można było układać bezpośrednio na nim. Wysokość podsypki powinna wynosić min. 15cm. Jeżeli na dnie wykopu znajdują się kamienie o wielkości powyżej 60mm grubość podsypki należy zwiększyć do 20cm.

Obsypka

Obsypkę należy wykonać niezwłocznie po inspekcji i zatwierdzeniu zakończenia posadowienia. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy

10cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał na obsypkę powinien być taki sam jak na podsypkę.

Podsypkę i obsypkę zagęścić na współczynnik 0,95 w skali Proctora.

Zasyпка

Zasyplikę można wykonać gruntem rodzimym nie zawierającym dużych kamieni i głazów narzutowych.

Wykonawstwo i organizacja robót

- Roboty ziemne prowadzić metodą mechaniczną a w miejscach krzyżowania się i zbliżenia do uzbrojenia podziemnego prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- Do montażu stosować rury o sprawdzonej jakości i niezanieczyszczone od wewnątrz ziemią.
- Rurociągi układać zgodnie z instrukcją producenta zastosowanych rur.
- Po zakończeniu montażu i odbiorze technicznym należy wykonać inwentaryzację powykonawczą rurociągów przez uprawnionego geodetę. Po tym można rurociągi zasypywać warstwowo obsypką z piasku. Zasypywanie rurociągu ziemią zawierającą gruz, śmieci itp. jest niedopuszczalne.

Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót część II Instalacje sanitarne” oraz zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń.
 - Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania takiego elementu w porozumieniu z inwestorem a także z projektantem i za jego zgodą.
 - Wszystkie elementy instalacji należy zamawiać i wykonywać na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonywanych na obiekcie.
 - Wszelkie nieprzewidziane sytuacje należy uzgodnić z inwestorem lub projektantem
 - Wykonanie i odbiór robót budowlano instalacyjnych, należy dokonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych
- Zestawienie podstawowych materiałów do kanalizacji deszczowej

Wyszczególnienie	j.m.	ilość
uszczelka gumowa przejściowa bryzgoszczelna	szt.	6
czyszczak Ø 110	szt.	6
rura kielichowa PP Ø110 L=45cm	szt.	6
kolano Ø110 45°	szt.	12
trójnik 160x160x110	szt.	6
studnia Ø315 komplet (kineta, rura trzonowa, uszczelki, zasleпка, pokrywa żeliwna, stożek odciażający	kpl.	2
rura PP Ø160	m	63

12. Technologia robót

W pierwszej kolejności robót należy oczyścić drogę z części roślinnych, gałęzi, patyków i innych zanieczyszczeń

Przed wykonaniem koryta pod drogę bezwzględnie należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej (humusu) z całej powierzchni koryta. W projekcie założono 20cm warstwę ziemi. W przypadku głębszych pokładów należy usunąć całą warstwę ziemi. Po wykonaniu tych prac można przystąpić do wykonania koryta.

W przypadku występowania nasypu na większej długości i miąższości należy usunąć go w całości

Istniejące elementy zagospodarowania terenu podlegające rozbiórce, w przypadku stwierdzenia ich nieprzydatności przez Zamawiającego należy wywieźć poza teren Nadleśnictwa.

W przypadku elementów zagospodarowania, które zamawiający uzna za przydatne do ponownego wykorzystania materiał ten należy do zamawiającego i powinien być wywieziony z terenu budowy na miejsce wskazane przez zamawiającego na terenie Nadleśnictwa.

Grunt odspojony jest własnością wykonawcy robót i należy go wywieźć poza teren Lasów Państwowych.

13. Instalacje obce

Na terenie inwestycji znajduje się sieć wodociągowa przeplatająca teren w różnych miejscach rurami o różnych średnicach oraz sieć elektryczna.

Z uwagi na charakter terenu inwestycji - gospodarstwo szkółkarskie z wybudowaną instalacją zraszaczową wraz z licznymi zaworami i skrzynkami sterującymi na całym terenie inwestycji należy zachować szczególną ostrożność.

Należy oznaczyć i zabezpieczyć napowietrzne części instalacji (zawory, skrzynki sterujące) przed uszkodzeniem.

14. Uwagi końcowe

Roboty budowlane wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej.

Wszelkie wątpliwości wyjaśnić z autorem projektu.

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać atesty techniczne oraz odpowiadać ustaleniom odnośnych norm.

Roboty budowlane - montażowe i rzemieślnicze powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Przy wykonywaniu prac należy szczególną uwagę zwrócić na ochronę przyrody i zagrożenia dla środowiska wynikające z realizacji niniejszej inwestycji.

*Opis opracował:
mgr inż. Andrzej Rybak*