

MULTI-PROJEKT S.C.
ul. Św. Barbary 26
98-300 Wieluń
tel. 506 151 166

-----**EGZ. NR 1**-----

PROJEKT BUDOWLANY

Stadium	PROJEKT TECHNICZNY
Branża	Drogowa
Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych w Żytniowie
Inwestor	Gmina Rudniki ul. Wojska Polskiego 12A 46-325 Rudniki
Adres obiektu budowlanego	obręb Żytniów a.m. 4, dz. Nr ewid. 325, 324/1, 257, 386, 256, 420/2, 421/1, 419/1, 250/6, 417/1, 247/3, 151, 243/5, 243/3, 241/1, 240/1, 210/1, 393/1, 201/1, 415/1, 413, 411/1, 409/1, 407/1, 405/1, 403/1, 401/1, 399/1, 397/1, 156/5, 150/5, gm. Rudniki
Identyfikatory działek ewidencyjnych	160806_2.0022.AR_4.325; 160806_2.0022.AR_4.324/1; 160806_2.0022.AR_4.257; 160806_2.0022.AR_4.386; 160806_2.0022.AR_4.256; 160806_2.0022.AR_4.420/2; 160806_2.0022.AR_4.421/1; 160806_2.0022.AR_4.419/1; 160806_2.0022.AR_4.250/6; 160806_2.0022.AR_4.417/1; 160806_2.0022.AR_4.247/3; 160806_2.0022.AR_4.151; 160806_2.0022.AR_4.243/5; 160806_2.0022.AR_4.243/3; 160806_2.0022.AR_4.241/1; 160806_2.0022.AR_4.240/1; 160806_2.0022.AR_4.210/1; 160806_2.0022.AR_4.393/1; 160806_2.0022.AR_4.201/1; 160806_2.0022.AR_4.415/1; 160806_2.0022.AR_4.413; 160806_2.0022.AR_4.411/1; 160806_2.0022.AR_4.409/1; 160806_2.0022.AR_4.407/1; 160806_2.0022.AR_4.405/1; 160806_2.0022.AR_4.403/1; 160806_2.0022.AR_4.401/1; 160806_2.0022.AR_4.399/1; 160806_2.0022.AR_4.397/1; 160806_2.0022.AR_4.156/5; 160806_2.0022.AR_4.150/5;
Kategoria obiektu budowlanego	XXV
Data opracowania	11.2023

AUTORZY OPRACOWANIA

Funkcja	Tytuł zawodowy	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant <i>branża drogowa</i>	mgr inż.	Tomasz Stasiak upr. projekt. LOD/0872/POOD/08 upr. do proj. bez ogr. w spec. drogowej	
Sprawdzający <i>branża drogowa</i>	mgr inż.	Adam Morawiak upr. projekt. LOD/0871/POOD/08 upr. do proj. bez ogr. w spec. drogowej	

Spis treści projektu technicznego

I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 3)

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu architektoniczno-budowlanego

II. Część opisowa (str. 4-7)

1. Rozwiązania konstrukcyjne
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu
3. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu
4. Projektowane elementy odwodnienia
5. Uwagi

III. Część rysunkowa (str. 8-28)

Plan orientacyjny

Rys. D1_PT/1-D1_PT/2 Projekt zagospodarowania terenu

Rys. D2_PT/1 Przekroje konstrukcyjne

Rys. D2_PT/2 Szczegóły konstrukcyjne

Rys. D3_PT Profil podłużny

Rys. D4_PT Zjazd do działki

Rys. D5_PT/1-D5_PT/7 Przekroje poprzeczne

Tabela robót ziemnych

Tabela plantowań

Wykaz zjazdów

I. Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 34, ust. 3d, pkt. 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że przedmiotowy projekt techniczny został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Stadium	PROJEKT TECHNICZNY
Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych w Żytniowie
Inwestor	Gmina Rudniki ul. Wojska Polskiego 12A 46-325 Rudniki
Adres obiektu budowlanego	obręb Żytniów a.m. 4, dz. Nr ewid. 325, 324/1, 257, 386, 256, 420/2, 421/1, 419/1, 250/6, 417/1, 247/3, 151, 243/5, 243/3, 241/1, 240/1, 210/1, 393/1, 201/1, 415/1, 413, 411/1, 409/1, 407/1, 405/1, 403/1, 401/1, 399/1, 397/1, 156/5, 150/5, gm. Rudniki
Kategoria obiektu budowlanego	XXV
Data opracowania	11.2023

AUTORZY OPRACOWANIA

Funkcja	Tytuł zawodowy	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant <i>branża drogowa</i>	mgr inż.	Tomasz Stasiak upr. projekt. LOD/0872/POOD/08 upr. do proj. bez ogr. w spec. drogowej	
Sprawdzający <i>branża drogowa</i>	mgr inż.	Adam Morawiak upr. projekt. LOD/0871/POOD/08 upr. do proj. bez ogr. w spec. drogowej	

II. Część opisowa

1. Rozwiązania konstrukcyjne

Założenia konstrukcyjne:

- warunki gruntowo-wodne: dobre
- grupa nośności podłoża: G4
- wymagana nośność na powierzchni dolnych warstw konstrukcji nawierzchni: 80MPa

Konstrukcja - jezdnia drogi

- Warstwa ścieralna z BA (AC11S) gr. 5cm wg WT-2 2016
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3 gr. 20cm wg WT-4 2010
- Warstwa z mieszanki związanej cementem gr. 25cm C1,5/2 $\leq 4,0$ MPa wg WT-5 2010

Konstrukcja pobocza

- Warstwa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3 (0/31,5) gr. 15cm

Konstrukcja - umocnienie pobocza

- Kostka kamienna granitowa 15/17 zatopiona na 1/3 wysokości w betonie C16/20
- Podbudowa z betonu cementowego C16/20 wg PN-S-96014:1997 gr. 22cm

Konstrukcja zjazdów

- Nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywa (0/31,5) gr. 15cm
- Warstwa z mieszanki związanej cementem gr. 15cm C1,5/2 $\leq 4,0$ MPa wg WT-5 2010

Pochylenie podłużne zjazdów dostosowane do istniejących wysokości nawierzchni w obrębie posesji. Szerokości zjazdów zgodnie z projektem zagospodarowania terenu oraz wykazem zjazdów.

Przekrój podłużny projektowanej drogi dopasowany do ukształtowania terenu otaczającego, zabudowy istniejącej oraz możliwości odwodnienia.

Na wewnętrznej stronie łuków w km 0+058,09-0+077,55 str. P, 0+371,39 – 0+389,76 str. P oraz 0+840,00-0+858,67 str. P zaprojektowano umocnienie z kostki kamiennej granitowej 15/17 zatopionej w 1/3 wysokości w betonie C16/20.

Do km 0+058,09 str. L projektowane korytko ściekowe 50x50x15 ułożone na ławie betonowej z oporem (beton klasy C12/15) z wylotem do istniejącego rowu otwartego.

Podłoże pod konstrukcję należy wyprofilować zgodnie ze spadkami poprzecznymi nawierzchni. Powierzchnia podbudowy pod warstwy bitumiczne powinna być skropiona emulsją asfaltową.

Materiały do skropienia poszczególnych warstw konstrukcyjnych powinny posiadać aprobatę techniczną oraz odpowiadać warunkom wg WT-2 2016 część II.

Skarpy i dno rowu zostaną odpowiednio wyprofilowane oraz zostaną obsiane kompozycjami nasion traw, roślin motylkowatych i bylin w ilości od 18-30 g/m² dobranych odpowiednio do warunków siedliskowych.

UWAGA:

-Materiały użyte do wykonania warstw dolnych konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża muszą spełniać minimalne wymagania materiałowe określone powyżej oraz w STWiORB.

-Wskaźnik odkształcenia I_o (stosunek modułu odkształcenia wtórnego E_2 do pierwotnego E_1) nie większy niż 2,2

-W przypadku warstw dolnych konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża związanych cementem akceptacja warstw dolnych konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża pod względem nośności odbywa się na podstawie wyników badań, potwierdzających spełnienie wymagań materiałowych. W omawianym przypadku najważniejszymi kryteriami oceny jest zgodność wytrzymałości warstwy na ściskanie i grubości warstwy z wartościami określonymi w projekcie.

-Bezwzględnie wyklucza się zabudowę jakichkolwiek projektowanych elementów na warstwie gruntów nienośnych. W przypadku odkrycia podczas robót pod projektowaną konstrukcją warstwy gruntów nienośnych (gleba, nasyp niebudowlany -mieszanina gleby i gruzu budowlanego itp.), należy dokonać wymiany w/w warstwy na warstwę piasku różnoziarnistego lub kruszywa. W przypadku stwierdzenia występowania pod projektowanym obiektem warstwy gruntów spoistych w stanie plastycznym, miękkoplastycznym lub bardzo miękkoplastycznym (stopień plastyczności $IL > 0,25$ lub wskaźnik konsystencji $I_c < 0,75$) należy wzmocnić konstrukcję obiektu.

-Do wykonania podbudowy z kruszywa łamanego nie należy stosować kruszyw wapiennych. Należy stosować kruszywo łamane z skał twardych (skały magmowe, np.: granit, gabbro, bazalt itp.)

2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu

- charakterystyka warunków geotechnicznych

W podłożu budowlanym projektowanej budowy do głębokości 2,50m-3,00m występują proste warunki gruntowe. Występują grunty niespoiste (piaski drobne) w stanie średniozagęszczonym, grunty spoiste (piaski gliniaste i gliny piaszczyste) w stanie twardoplastycznym oraz grunty antropogeniczne w postaci nasypów niekontrolowanych. Stwierdzono, iż grunt ma dobre parametry geotechniczne i nadaje się do posadowienia obiektów budowlanych. Na obszarze objętym badaniami woda gruntowa występuje w jednym otworze w postaci ciągłej warstwy wodonośnej o swobodnym zwierciadle wody w piaskach drobnych na głębokości 2,3m ppt.

Przyjęto grupę nośności podłoża gruntowego G4

- kategoria geotechniczna

Obiekt budowlany zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej. Dla powyższego obiektu możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych.

-wymagane parametry podłoża pod wszystkie projektowane poniżej konstrukcje obiektów komunikacyjnych:

wymagany wtórny moduł odkształcenia na spodzie górnych warstw konstrukcji nawierzchni $Ev_2 \geq 80\text{MPa}$

W czasie robót oraz po ich wykonaniu należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające uzyskanie zakładanej nośności. Do podstawowych badań kontrolnych należą: badanie wskaźnika zagęszczenia, badanie wskaźnika odkształcenia, ocena zgodności składu wykonanej warstwy z receptą, kontrola wilgotności optymalnej i grubości warstwy.

W przypadku warstw dolnych konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża

wykonanych z mieszanki niezwiązanej, z gruntu niewysadzinowego naturalnego lub antropogenicznego, należy określić wartość wtórnego modułu odkształcenia E2.

W przypadku warstw dolnych konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża związanych cementem lub szybkowiążącym spoiwem drogowym akceptacja warstw dolnych konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża pod względem nośności odbywa się na podstawie wyników badań, potwierdzających spełnienie wymagań materiałowych. W omawianym przypadku najważniejszymi kryteriami oceny jest zgodność wytrzymałości warstwy na ściskanie i grubości warstwy z wartościami określonymi w projekcie.

3. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu

Pomiary wysokościowe

Pomiary wysokościowe dowiązano do reperów państwowej osnowy geodezyjnej.

Rozwiązania wysokościowe

Przekrój podłużny

Przekrój podłużny projektowanej drogi dopasowany do ukształtowania terenu otaczającego, niwelety jezdni istniejącej oraz zabudowy istniejącej i możliwości odwodnienia.

Przekrój poprzeczny

Spadek jednostronny 2%

Uwaga:

- Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych jest zobowiązany sprawdzić w terenie wszystkie wymiary i rzędne wysokościowe podane w niniejszym projekcie. Różnice w rysunkach i pomiarach terenowych oraz wszelkie rozbieżności wyjaśnić z projektantem przed rozpoczęciem robót budowlanych.

4. Projektowane elementy odwodnienia

Rowy otwarte chłonne

W miejscach wskazanych na rysunku PZT (km 0+847,98 – 1+039,34 str. L) zaprojektowano rów chłonny otwarty.

Pod dnem projektowanego rowu chłonnego wykonać zasypkę z materiału przepuszczalnego. Jako materiał filtracyjny należy użyć żwiru płukanego o frakcji 2 do 16mm. Warstwę filtracyjną obwinąć geowłókniną o gramaturze min. 300g/m².

Rury PP pod zjazdami

Przepusty pod zjazdami w ciągu rowu otwartego z rury PP Ø400 (typ B) o ściance strukturalnej i sztywności obwodowej SN12 zakończone skośnymi ściankami prefabrykowanymi.

Rury kanalizacyjne należy układać na podsypce żwirowo – piaskowej grubości 15cm i szerokości równej dna wykopu. Obsypkę kanału należy wykonać z piasku. Szerokość obsypki powinna być równa szerokości dna wykopu i sięgać do 30cm ponad wierzch rury. Obsypkę należy zagęszczać równomiernie po obu stronach przewodu, aby uniknąć przemieszczenia kanału. Po wykonaniu obsypki przewodów, należy wykonać zasypkę główną gruntem niewysadzinowym (G1).

Zasypkę prowadzić warstwami z zagęszczaniem co 20cm na całej głębokości wykopu. Należy uzyskać stopień zagęszczenia zgodny z wymaganiami polskiej normy PN – S–02205.

Wylot ścieku prefabrykowanego do rowu umocnić na odcinku 1,00m poprzez obrukowanie kostką granitową 9/11cm ułożoną na podbudowie z chudego betonu cementowego C8/10 gr. 10cm.

Kostkę kamienną należy spoinować mrozoodporną zaprawą do spoinowania, odporną na porastanie mchu, traw oraz ścieranie.

5. Uwagi

-Nie wyklucza się istnienia podziemnego uzbrojenia terenu nie wykazanego na mapie do celów projektowych.

-Należy zapewnić wyznaczenie na gruncie oraz inwentaryzację powykonawczą przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

-Punkty osnowy geodezyjnej jeżeli znajdują się w rejonie inwestycji podlegają prawnej ochronie i należy chronić je przed zniszczeniem

-Wykonawca robót jest zobowiązany dokonać regulacji wysokościowej istniejących w zakresie projektowanego obiektu elementów istniejącej infrastruktury technicznej, np.: zasów wodociągowych, gazowych, pokryw studzienek kanalizacyjnych oraz innych elementów sieci.

-Wszystkie prace prowadzone w pasie drogowym czynnych dróg muszą być oznakowane i zabezpieczone zgodnie z Projektem Tymczasowej Organizacji Ruchu wykonanym przez wykonawcę robót i zatwierdzone przez odpowiednie organy.

mgr inż. Tomasz Stasiak

upr.projekt. LOD/0872/POOD/08
upr. do proj. bez ogr. w spec. Drogowej

mgr inż. Adam Morawiak

upr.projekt. LOD/0871/POOD/08
upr. do proj. bez ogr. w spec. drogowej