

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY



ST PROJEKT Jacek Staniek
Kąty 18, 29-100 Włoszczowa
NIP 6090010369, tel. 600 319 265
e-mail: stprojektbiuro@gmail.com



Zlecniodawca:
Inwestor:

Gmina Nowiny
ul. Białe Zagłębie 25
26-052 Nowiny



Nazwa
inwestycji:

**„Budowa drogi wewnętrznej na działce nr ewid. 476/4 w
miejscowości Zgórsko, gmina Nowiny' wraz z
odwodnieniem”.**



Adres
inwestycji:

m. Zgórsko na dz. nr ewid. 476/4 obręb 0005 Zagrody, gmina
Nowiny

Stadium: PB

TOM III
PROJEKT BRANŻY
DROGOWEJ

Autor branży drogowej:	mgr inż. Weronika Skoczylas	
Projektant branży drogowej:	mgr inż. Jacek Staniek SWK/0060PWBD/21	
Sprawdzający branży drogowej:	mgr inż. Kamil Ziółkowski LOD/2541/PWOD/14	

Kategorie obiektów budowlanych:
XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe

Kąty, Wrzesień 2022r

1. SPIS TREŚCI

1. SPIS TREŚCI	2
2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY DROGOWEJ	3
2.1. INFORMACJE OGÓLNE	3
2.2. OPIS PROJEKTOWANYCH ZADAŃ	3
2.3. ODWONIENIE	8
2.4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	8
2.5. WPŁYW NA ŚRODOWISKO	8
2.6. URZĄDZENIA OBCE	9
3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	10
3.1. RYS.D1 PRZEKROJE POPRZECZNE DROGI	10
3.2. RYS.D2 PROFIL PODŁUŻNY	11
3.3. RYS.D3 RZUT ZJAZDU Z KOSTKI BETONOWEJ.....	12
3.4. RYS.D4 SCHEMAT BUDOWY WPUSTU DESZCZOWEGO DN 500.....	13
3.5. RYS.D5 SCHEMAT BUDOWY STUDNI CHŁONNEJ	14
4. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.	15
5. IZBA, UPRAWNIENIA PROJEKTANTA, SPRAWDZAJĄCEGO.	16
6. ZAŁĄCZNIKI	22
6.1 OKREŚLENIE WYDAJNOŚCI STUDNI CHŁONNEJ.....	22

2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY DROGOWEJ

2.1. INFORMACJE OGÓLNE

Postawą do wykonania niniejszego opracowania są:

- Zlecenia Inwestora
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2021r poz. 2351 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U 2019 poz. 1643 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.);

2.2. OPIS PROJEKTOWANYCH ZADAŃ

2.2.1. Założenia projektowe

L.p.	Parametr	Stan istniejący	Założenia projektowe
1.	Kategoria drogi	Droga wewnętrzna	Droga wewnętrzna
2.	Klasa drogi	-	D - dojazdowa
3.	Prędkość projektowa	-	Vp = 30 km/h
4.	Długość nawierzchni asfaltowej	-	88. 79m.b.
5.	Wymagana nośność	Brak wymaganej minimalnej nośności dla kategorii ruchu KR1	Nośność dla kategorii ruchu KR1
6.	Nawierzchnia jezdni	Nawierzchnia nieulepszona tłuczniowa	Beton asfaltowy
7.	Szerokość jezdni	4,0 – 4,3 m.b.	4.0 m.b.
8.	Szerokość poboczy	Pobocza gruntowe zmiennej szerokości	Pobocza utwardzone szerokości 0,75 m.b. /chodnik 1,4 – 1,5 m.b.
9.	Przekrój poprzeczny:	Zmienny	Jednostronny

2.2.2. Parametry drogi

Projektuje się budowę drogi wewnętrznej w miejscowości Zgórsko na działce nr ewid. 476/4 obręb 0005 Zagrody, gmina Nowiny o nawierzchni mineralno-bitumicznej szerokości 4,0 m wraz z lewostronnym chodnikiem o szerokości 1,4 – 1,5 m, oraz prawostronnymi poboczami utwardzonymi o szerokości 0,75 m. Długość projektowanej drogi wynosi 88.79 m.b.

2.2.3. Konstrukcja drogi

Ze względu na stan istniejącej nawierzchni budowa drogi będzie polegała na wykonaniu nowej konstrukcji jezdni.

Konstrukcja jezdni na odcinku od km 0+000.00 do km 0+088.87:

- warstwa ścieralna z mieszanki AC 11 S 50/70 wg PN-EN 13108-1:2008 gr. 4 cm,
- skropienie emulsją asfaltową C 60 B3 ZM wg PN-EN 13808:2013-10 w ilości 0.1-0.3 kg/m²,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 wg PN-EN 13108-1, gr. 5 cm,
- skropienie emulsją asfaltową C60 B10 ZM wg PN-EN 13808:2013-10 w ilości 0.5-0.7 kg/m²,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31.5 stabilizowanej mechanicznie gr. 20 cm, wg PN-S-06102:1997, PN-EN 933-1:2012, PN-EN 1097-2:2010,
- warstwa mrozoochronna położy: grunt stabilizowany cementem o klasie wytrzymałości C3\4 – mieszanka z wytwórni gr. 20 cm,

2.2.4. Trasa drogi

Droga w stanie istniejącym pełni funkcje dojazdową do posesji. Budowa zostanie wykonania śladem istniejącej drogi.

2.2.5. Niweleta drogi

Z uwagi na to, iż budowa zostanie wykonana śladem istniejącej nawierzchni drogi nie przewiduje się znaczących zmian wysokościowych w stosunku do istniejącej niwelety drogi. Profil podłużny projektowanej jezdni został dostosowany do istniejącego ukształtowania terenu i panujących warunków gruntowych. Na odcinku od km 0+000.00 do km 0+088.79 projektuje się ułożenie nowej konstrukcji jezdni zgonie z profilem podłużnym.

2.2.6. Przekrój poprzeczny drogi

Jezdnia posiada przekrój jednostronny pozwalający na odprowadzenie wody do projektowanej studni chłonnej. Droga posiada lewostronny chodnik o szerokości 1,4 – 1,5 m oraz prawostronne pobocze utwardzone o szerokości 75 cm. Jezdnia została jednostronnie obramowana krawężnikiem betonowym wym. 15x30x100 cm.

2.2.7. Wykonanie poboczy utwardzonych z kruszywa łamanego

W ramach budowy należy wykonać utwardzone pobocza wzdłuż drogi. Przed wykonaniem poboczy należy wykonać ścięcie istniejących poboczy gruntowych, a następnie ułożyć warstwę kruszywa łamanego o frakcji 0-31,5. Pobocze należy wykonać o grubości 10 cm i szerokości 75 cm. Nachylenie poprzeczne pobocza wykonać o spadku 8% w kierunku od jezdni. Utwardzone pobocze poprawi spływ wody spoza jezdni oraz zabezpiecza konstrukcję drogi przed podmywaniem przez wody opadowe.

2.2.8. Wykonanie chodnika z kostki betonowej

Dla poprawy bezpieczeństwa oraz komfortu ruchu pieszych projektuje się wykonać chodnik (zgodnie z projektem zagospodarowania terenu). Chodnik projektuje się o szerokości 1,4 – 1,5 m.

Parametry projektowanego chodnika:

- spadek poprzeczny chodnika wynosi 2 % w kierunku jezdni,
- pochylenie podłużne, zgodnie z niweletą jezdni,
- wyniesienie krawężnika w stosunku do krawędzi jezdni wynosi 12 cm,
- od strony jezdni chodnik obramowano krawężnikiem betonowym 15x30x100 cm,
- od strony ogrodzeń chodnik obramowano obrzeżem betonowym 8x30x100 cm.

Konstrukcja projektowanego chodnika:

- kostka betonowa o grubości 8 cm szara,
- posypka cementowo-piaskowa o grubości 3 cm,
- podbudowa zagęszczona mechanicznie - tłuczeń frakcji 0-31,5 mm gr. 10 cm,
- warstwa mrozochronna położą: grunt stabilizowany cementem o klasie wytrzymałości C3/4 – mieszanka z wytwórni gr. 10 cm,

2.2.9. Zjazdy

Projektuje się wykonanie zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej.

Parametry projektowanych zjazdów z kostki betonowej:

- spadek poprzeczny dopasować do spadku podłużnego jezdni,
- spadek podłużny dopasować do wysokości jezdni oraz wysokości bram wjazdowych (zachowując na długości nie mniejszej niż 5,0 m o krawędzi korony drogi pochylenie podłużne nie większe niż 5%, a na dalszym odcinku - nie większe niż 15%.),
- przecięcie krawędzi zjazdu z krawędzią jezdni wykonać za pomocą skosów 1,5:1,5
- zgonie z rysunkiem zagospodarowania terenu,
- wyniesienie krawężnika w stosunku o krawędzi jezdni wynosi 4 cm,
- obramowanie na krawędziach bocznych obrzeżem betonowym 8x30x100 cm,
- obramowanie od strony jezdni i działek krawężnikiem betonowym wym. 15x22x100cm.

Konstrukcja projektowanych zjazdów z kostki betonowej:

- kostka betonowa o grubości 8 cm grafitowa, wg. PN-EN 1338:2005,
- posypka cementowo-piaskowa o grubości 3 cm, wg PN-EN 197-1:2012, PN-EN 933-8+A1:2015-07,
- podbudowa zagęszczona mechanicznie – tłuczeń frakcji 0/31.5 gr. 10 cm, wg PN-S-06102:1997, PN-EN 933-1:2012, PN-EN 1097-2:2010,
- warstwa mrozochronna położą: grunt stabilizowany cementem o klasie wytrzymałości C3/4 – mieszanka z wytwórni gr. 20 cm,

2.2.10. Budowa wpustów deszczowych wraz z przykanalikami deszczowymi

Za pomocą wpustu deszczowego zebrane wody zostaną skierowane poprzez wylot przykanalika do projektowanej studni chłonnej. Wody zostaną skierowane poprzez przykanaliki do studni chłonnych.

Wpusty należy wykonać do konstrukcji betonowej z elementów prefabrykowanych, radialnych DN500 mm ze szczelnym dnem. Projektowany wpust zwieńczony będzie żeliwną nasadą przykrawężnikową klasy D400 (zgodną z PN-EN 124: 2000 oraz europejską IN 4052) z uchylną kratą zatrząskową na zawiasach. Wpust deszczowy powinien posiadać osadnik o głębokości czynnej min. 0,50 m (objętości 0,098 m³). Przykanaliki wpustów deszczowych należy wykonać z rur PVC-U SDR34 SN8 typu Lite średnicy DN200x5,9 mm. Rury należy łączyć kielichowo z zastosowaniem uszczelki gumowej lub elastomerowej.

<i>Punkt</i>	<i>Współrzędna X (układ 2000)</i>	<i>Współrzędna Y (układ 2000)</i>	<i>Rzędna górną wpustu</i>	<i>Rzędna dna przykanalika</i>	<i>Nr ewidencyjny działki</i>	<i>Numer i nazwa obrębu ewidencyjnego</i>
Wp	5631889.50	7466111.28	245,61	244.82	476/4	0005 Zagrody

2.2.11. Wykonanie studni chłonnych

Projektuje się wykonanie studni chłonnej (rozsączającej). Studnia zostanie wykonana średnicy 1200 mm, głębokość studni to 2,5 m.b. Przejścia rur przez ścianki studni winny być wykonane przy wykorzystaniu przejść szczelnych (np. oporowa uszczelka gumowa) zamontowanych w elementach studni rewizyjnych na etapie produkcji prefabrykatów.

Studnia betonowa wykonana będzie z betonu o parametrach min. C-35/45 W-8 F-150 oraz łączona poprzez uszczelki gumowe lub elastomerowe.

Studnia wyposażona będzie w żeliwne stopnie złączowe w otulinie poliamidowej koloru żółtego umieszczone, we wszystkich studniach, po tej samej stronie względem osi projektowanego kanału deszczowego. Stopnie zamontowane będą naprzemiennie w dwóch rzędach oddalonych od siebie o 26 cm w odstępach poziomych oraz o 25 cm w odstępach pionowych. Projektowana studnia przykryta będzie prefabrykowanymi płytami betonowymi wyposażonymi w odpowiednie odsadzki pozwalające na szczelne dopasowanie do kręgów studni poprzez uszczelkę gumową lub elastomerową. Płyty nastudzienne muszą być wyposażone w otwory włączowe średnicy 625 mm. Zwieńczenie projektowanych studni rewizyjnych stanowić będą włazy żeliwne DN600 mm klasy D400 (nośność 40 t) wg PN87/H-74052 z wypełnieniem betonowym, uchylne, blokowane z pokrywami mocowanymi na zawiasach. Podczas montażu studni należy przewidzieć możliwość pionowej regulacji włączów nastudziennych w granicach od 5 do 25 cm. Do regulacji położenia włączów projektowanych studni rewizyjnych zastosować należy betonowe pierścienie wyrównujące średnicy 865/625 mm i odpowiedniej wysokości wykonane z betonu o parametrach min. C25/30 W-8 F-150, co zapewni odporność na czynniki zewnętrzne i naprężenia wynikające z obciążenia ruchem kołowym.

Studnia powinna być posadowiona na płytach betonowych typu YOMB, służących jako element ustroju. Dodatkowo na spodzie studni chłonnej wykonać podbudowę z piasku gruboziarnistego 0,5-2 mm w ilości ok. 2,5 m³.

Lp.	Oznaczenie	Rzędna góry studni	Rzędna wylotu przykanalika DN200	Rzędna dna studni DN1200	Współrzędna X (układ 2000)	Współrzędna Y (układ 2000)	Nr ewidencyjny działki	Numer i nazwa obrębu ewidencyjnego
1.	S1	245,76	244,76	243,26	5631889.91	7466114.38	476/4	0005 Zagrody

2.3. ODWONNIENIE

Za pomocą przekroju jednostronnego wody opadowe zostaną sprowadzone do krawędzi jezdni a następnie za pomocą profilu podłużnego do wpustu deszczowego a następnie do studni chłonnej.

2.4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na podstawie geotechnicznych warunków posadowienia (opinia geotechniczna, dokumentacja badań podłoża gruntowego, projekt geotechniczny) opracowanych przez firmę EKOMOR Katarzyna Lis-Morawska i parametrów obiektu budowlanego sklasyfikowano:

- warunki gruntowe: proste – w podłożu, w poziomie posadowienia i poniżej poziomu posadowienia występują warstwy gruntów jednorodnych, ciągłych, genetycznie i litologicznie. Zwierciadło wód gruntowych położone jest poniżej poziomu posadowienia,
- kategoria geotechniczna: pierwsza – nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych,
- grupa nośności podłoża: G1/G2
- przy prowadzeniu robót ziemnych grunty należy chronić przed zmianą stanu, konsystencji, przemarzaniem i wibracjami.

Warunki gruntowe w zależności od stopnia ich skomplikowania zalicza się do prostych a przedmiotowa inwestycja zaliczona jest do pierwszej kategorii geotechnicznej.

2.5. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Planowana inwestycja polegająca na budowie drogi w miejscowości Zgórsko zgonie z §3 ust. 1, pkt 60 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2010 r. (Dz.U. Nr 213/2010, poz. 1397 z późniejszymi zmianami) nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Z uwagi na istniejący stan drogi oraz na zakres planowanych robót

przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia istniejących warunków związanych z uciążliwością i szkodliwością dla środowiska, a wręcz warunki te polepszy (mniejszy hałas spowodowany obecnie złym stanem nawierzchni oraz mniejsze wydzielanie spalin wynikające z krótszego czasu przejazdu).

2.6. URZĄDZENIA OBCE

Na działkach zlokalizowanych wzdłuż projektowanej inwestycji znajduje się

- sieć elektroenergetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć gazowa,
- sieć telekomunikacyjna.

Projektuje się zmianę regulację wysokościową istniejących zasuw wodociągowych.

Budowa jezdni pociąga za sobą konieczność regulacji wysokościowej zasuw wodociągowych, studzienek kanalizacyjnych. Rzędne posadowienia urządzeń należy dostosować do rzędnych jezdni czasie wykonywania nawierzchni.

Uwaga: Wykopy w miejscach z uzbrojeniem poziomym, w pobliżu słupów linii energetycznej, wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności w porozumieniu z przedstawicielami właścicieli tych obiektów. Roboty z wykorzystaniem sprzętu zmechanizowanego wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności tak aby nie naruszyć uzbrojenia naziemnego. Wszystkie napotkane przewody poziome na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem, powinny być zabezpieczone prze uszkodzeniem a w razie potrzeby powieszone tak aby umożliwiały eksploatację.

Dla zabezpieczenia istniejących kabli elektrycznych projektuje się zamontować dwudzielne rury osłonowe A110/160 PS.