

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa Inwestycji:

**„Przebudowa drogi powiatowej nr 1404 Z Trzcińsko-Zdrój – Białęgi,
na odcinku Smuga - Gogolice**

Inwestor:



Powiat Gryfiński
reprezentowany przez
Zarząd Powiatu w Gryfinie
ul. Sprzymierzonych 4
74-100 Gryfino

Adres:

*woj. zachodniopomorskie, powiat gryfiński
dz. nr 36 obręb Smuga oraz dz. nr 125, 52, 53/2, 139, 148 obręb Gogolice, gmina Trzcińsko Zdrój*

Kategoria obiektu budowlanego: XXV (drogi)

Kategoria geotechniczna: pierwsza

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Projektanci i sprawdzający zgodnie oświadczają, że projekt opracowano w sposób zgodny z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PODPIS:

b. drogowa	Projektant:	mgr inż. Łukasz Szawaryński uprawnienia budowlane nr ewid. ZAP/0054/POOD/13	
	Opracowujący:	mgr inż. Katarzyna Konecka	

EGZ. ...

Szczecin, grudzień 2023 r.

Spis treści

1	OPIS TECHNICZNY	3
1.1	Podstawa opracowania	3
1.2	Zakres i cel opracowania.....	3
1.3	Opis stanu istniejącego	4
1.4	Projektowana trasa w planie	5
1.5	Projektowana droga w przekroju podłużnym.....	5
1.6	Projektowana droga w przekroju poprzecznym.....	6
1.7	Elementy ulic.....	7
1.8	Roboty ziemne	7
1.9	Odwodnienie	8
1.10	Ochrona środowiska.....	8
1.11	Bezpieczeństwo użytkownika.....	9
1.12	Sposób wykonania robót przy zbliżeniu do drzew i krzewów	9
1.13	Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich	9
2	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	10
2.1	Plan orientacyjny	11
2.2	Plan sytuacyjny	12
2.3	Profil podłużny.....	17
2.4	Przekroje normalne	20
2.5	Przekroje poprzeczne.....	25

1 OPIS TECHNICZNY

1.1 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu jest:

- Zlecenie Zarządu Powiatu w Gryfinie;
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Ustalenia i uzgodnienia z Inwestorami
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r. poz. 2556)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518)
- Obowiązujące normy i przepisy.

1.2 Zakres i cel opracowania

Zakres opracowania obejmuje odcinek drogi powiatowej nr 1404Z na odcinku Smuga - Gogolice (od 3+164.00). Celem projektu jest wykonanie nowej konstrukcji jezdni co zwiększy nośność oraz bezpieczeństwo użytkowników drogi.

Zakres robót nawierzchniowych obejmuje:

Wykonanie nowej konstrukcji jezdni oraz poszerzenia* drogi:

- wykonanie warstwy ścieralnej AC11S gr. 5 cm,
- wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego ACW16 gr. 7 cm,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego #0/31.5 stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm,
- warstwa stabilizowana cementem C3/4 gr. 25cm.

* poszerzenie drogi występuje o zmiennej szerokości (minimalna szerokość to 0.5 m).

Ponadto w ramach prac związanych z rozbudową drogi planuje się:

- usunięcie istniejącej podbudowy;
- wyprofilowanie nienormatywnych poboczy oraz ich wzmocnienie warstwą humusu z obsianiem mieszanką traw niskich gr. 10 cm;
- renowację i utworzenie rowów drogowych;
- wycinkę drzew w ilości 4 szt. Zamawiającej jest w trakcie uzyskiwania pozwolenia na wycinkę, a w przypadku konieczności zapewni nadzór ornitologiczny nad wycinką.
- wykonanie ścieków prefabrykowanych;
- przebudowę istniejących zjazdów indywidualnych, chodników z kostki betonowej;
- przebudowę istniejących zjazdów publicznych z nawierzchni bitumicznej;

„Przebudowa drogi powiatowej nr 1404Z Trzcisko Zdrój, na odcinku Smuga - Gogolice”

- przebudowę istniejących skrzyżowań.

Projektowany odcinek drogi powiatowej 1404Z zlokalizowany jest na działkach ewidencyjnych nr 36 obręb Smuga oraz nr 125, 52, 53/2, 129, 148 obręb Gogolice, gmina Trzcieńsko Zdrój.

1.3 Opis stanu istniejącego

Przedmiotowy odcinek drogi (od 3+164.00) posiada jezdnię szerokości do 4.5-5.0 m. Nawierzchnia posiada spękania zmęczeniowe powierzchniowe siatkowe, spękania poprzeczne i podłużne oraz liczne łaty naprawcze. Ponadto wzdłuż całej drogi występują załamania jezdni w odległości około 2.0 m od krawędzi jezdni. Nawierzchnia wykonana jest z MMB typu betonowego/smołowego o średniej grubości 4 cm, gdzie lewa strona położona jest na kostce brukowej kamiennej a prawa strona na gruncie.



Fot. 1 Istniejący stan nawierzchni



Fot. 2: Wycinek nawierzchni jezdni na
(strona prawa).



Fot. 3: Wycinek nawierzchni jezdni (strona lewa)

Na dalszym odcinku (od 5+365.00) szerokość jezdni wynosi ok 5.5 m. Nawierzchnia wykazuje spękania siatkowe podłużne i poprzeczne oraz liczne łaty naprawcze. Nawierzchnia wykonana jest z MMB typu betonowego/smołowego o średniej grubości od 7 do 9 cm na podbudowie betonowej. Podbudowa oraz podłoże gruntowe zachowuje równość podłużną oraz poprzeczną.



Fot. 4: Istniejący stan nawierzchni



Fot. 5: Wycinek nawierzchni jezdni

1.4. Projektowana trasa w planie

Podstawowe parametry techniczne drogi:

- klasa techniczna drogi Z – zbiorcza;
- prędkość projektowa – $V_p = 50$ km/h;
- szerokość jezdni 7 - 5 m;
- szerokość chodnika 1.8 m;
- szerokość poboczy 1.25 m (1.0 m pobocze utwardzone z frezu asfaltowego, a pozostała część z gruntu);
- pochylenia skarp, przeciw skarp 1:1.5

Na opracowywanym odcinku przebudowy drogi zaprojektowano po nowej osi jezdni w celu nadania drodze poprawnej geometrii.

Przechylka nawierzchni jest typu daszkowego o nachyleniu 2%, projektowane pobocze posiada nachylenie 6%.

1.5. Projektowana droga w przekroju podłużnym

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano niweletę z uwagą na istniejący teren oraz istniejącą zabudowę w miejscowości Smuga oraz ze względu na wykonanie prawidłowego odwodnienia drogi oraz nadaniu prawidłowych spadków podłużnych. Załamania niwelety trasy złagodzone poprzez zastosowanie łuków pionowych wypukłych oraz wklęsłych. Zastosowane promienie łuków łagodzących wynoszą $R = 600 - 2000$ m.

Minimalne pochylenie niwelety wynosi 0.30% , a maksymalne 6.54%.

1.6. Projektowana droga w przekroju poprzecznym

Szerokość projektowanej jezdni wynosi na odcinkach szlakowych 5.0 m, a w miejscowości od 5.5 do 7 m. Szerokość projektowanych poboczy wynosi 1.25 m (1.0 m pobocze utwardzone z frezu asfaltowego, a pozostała część z gruntu).

Wykonawca powinien doprowadzić podłoże gruntowe do warunków odpowiadającym grupie nośności G1 poprzez wykonanie warstwy stabilizacji gruntu C3/4 gr. 25 cm (dopuszcza się stabilizację metodą mieszania na miejscu). Jednocześnie dopuszcza się indywidualne zaprojektowane wzmocnienie podłoża gruntowego, przy czym przyjęte rozwiązania powinny podnieść podłoże gruntowe do wymaganej nośności G1. Kategoria ruchu dla przedmiotowego zadania została przyjęta jako KR2. Mieszanki mineralno-asfaltowe należy zaprojektować zgodnie z przyjętymi w dokumentacji projektowej wymaganiami o właściwościach odpowiadających KR3/4.

Konstrukcja na odcinku rozbiórki istniejącej nawierzchni:

- warstwa ścieralna z AC11S gr. 5 cm,
- warstwa wiążąca z ACW16 gr. 7 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego # 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
- warstwa stabilizowana cementem C3/4 gr. 25 cm.

Przed przystąpieniem do prac istniejącą nawierzchnię należy sfrezować według załącznika nr 5.

Konstrukcja zjazdu bitumicznego:

- warstwa ścieralna z AC11S gr. 5 cm,
- warstwa wiążąca z ACW16 gr. 7 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego # 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
- warstwa stabilizowana cementem C3/4 gr. 25 cm.

Konstrukcja zjazdu z kostki betonowej gr. 8 cm (kolor szary i grafit):

- kostka betonowa kolor "GRAFIT" , "SZARY" behaton gr. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5cm,
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego # 0/31.5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm,
- warstwa stabilizowana cementem C3/4 gr. 25 cm.

Konstrukcja chodnika z kostki betonowej gr. 8 cm (kolor szary):

- kostka betonowa kolor szary cegielka gr. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5cm,
- warstwa stabilizowana cementem C1.5/2 gr. 10 cm.

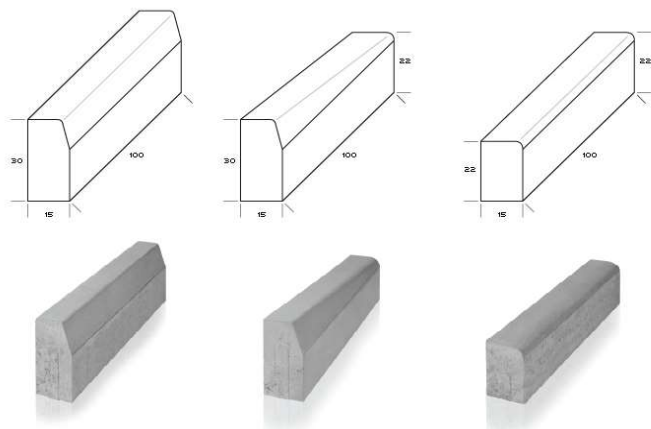
Parametry przekroju poprzecznego:

- pochylenie poprzeczne jezdni na odcinkach prostych na odcinku szlaku 2%,
- pobocze o pochyleniu poprzecznym 6%, szerokość pobocza wynosi 1.25 m (1,0 m pobocze utwardzone z frezu asfaltowego, a pozostała część z gruntu),
- skarpy drogowe o pochyleniach 1:1.5.

1.7. Elementy ulic

Na projektowanym odcinku przyjęto krawężniki wysokie 15x30 cm oraz obniżone/najazdowe 15x22 cm (na zjazdach) na podsypce cementowo-piaskowej na nowej ławie betonowej C12/15 z oporem oraz obrzeża betonowe 8x30 cm na chodniku.

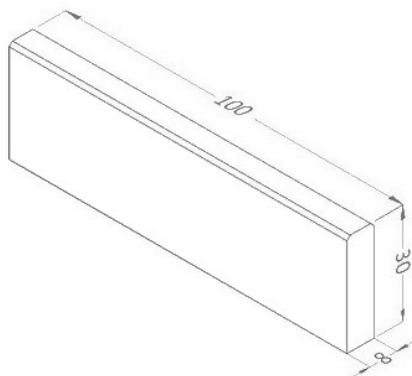
Krawężniki:



Rys. 1. Krawężniki betonowe trapezowe: proste 15x30, skośne 15x30x22, zaniżone najazdowe 15x22

Obrzeża:

W przedmiocie zamówienia należy stosować obrzeża betonowe o wymiarach 8x30 na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 o gr. 5 cm. Obrzeża zostały zastosowane na chodniku.



Rys. 2. Obrzeże betonowe 8x30 cm.

1.8. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”. Roboty przygotowawcze przed wykonaniem robót ziemnych obejmują:

- usunięcie humusu z terenu robót ziemnych,

Humus należy usunąć wg faktycznego stanu występowania. Po wykonaniu robót skarpy drogowe należy zabezpieczyć poprzez ułożenie warstwy humusu gr. 10 cm i obsianie mieszkanką traw niskich.

1.9. Odwodnienie

Odprowadzenie wody opadowej odbywać się będzie powierzchniowo zgodnie z założonymi spadkami poprzecznymi i podłużnymi zaprojektowanej nawierzchni jezdni. Wody opadowe odprowadzone zostaną do przydrożnych rowów melioracyjnych oraz na pobocza gruntowe. W niektórych lokalizacjach odwodnienie drogi będzie wspomagane poprzez prefabrykowane ścieki usytuowane w poboczu, tak aby wodę w miejscach newralgicznych wyprowadzić poza koronę drogi w sposób efektywny i niedegradujący poboczy w przypadku dużych spadków niwelety drogi. Wylot ścieku należy wyłożyć kamieniem w celu uniknięcia wymywania gruntu tuż za wylotem. Lokalizację rowów oraz ścieków przeznaczonych do wykonania przedstawiono na rysunkach nr 2 - Planu sytuacyjnego. Przed przebudową drogi spływ wód jest utrudniony z powodu złego stanu zarówno samej nawierzchni jezdni jak i urządzeń odwadniających (zarośnięte pobocza i brak rowów przydrożnych).

Dno rowów będzie mieć szerokość 0.4 m, nachylenie skarp, przeciwskaarp rowów będzie 1:1,5.

1.10. Ochrona środowiska

Nawierzchnie zaprojektowano z materiałów niepowodujących degradacji środowiska.

Odpady będą stanowiły opakowania po materiałach budowlanych, materiały uszkodzone w czasie transportu lub budowy, które zebrane w pojemniki na placu budowy należy wywieźć na wysypisko.

Roboty wykonywane będą w godzinach dziennych. Sprzęt do wykonywania robót powinien spełniać dopuszczalne normy hałasu.

W aspekcie ochrony środowiska budowa drogi ma na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu kołowego poprzez poprawę parametrów technicznych przedmiotowej drogi położonej na odcinku drogi powiatowej nr 1404Z Trzcińsko Zdrój – Białęgi na odcinku Smuga – Gogolice.

Stworzenie odpowiedniej infrastruktury poprzez poprawę parametrów technicznych istniejącej infrastruktury drogowej na szlaku i w miejscowościach podniesie świadomość ekologiczną społeczności regionu i zwiększy odpowiedzialność i dbałość o środowisko.

- Ochrona wód. Projektowany zakres robót nie wnosi zmian w stanie istniejącym. Odwodnienie powierzchniowe drogi uzyskuje się za pomocą zaprojektowanych spadków poprzecznych i podłużnych.
- Ochrona obiektów przed hałasem. Nie występuje - nie projektuje się. Projektowany zakres robót nie wnosi zmian w stanie istniejącym. Ze względu na klasę drogi nie projektuje się urządzeń zabezpieczających.
- Ochrona powietrza. Projektowany zakres robót nie wnosi zmian w stanie istniejącym. Ze względu na klasę drogi nie przewiduje się przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających emitowanych przez pojazdy.

- Poprawa parametrów technicznych istniejącej drogi przyczyni się do usprawnienia ruchu kołowego, zmniejszy emisję spalin, hałasu oraz drgań.

1.11. Bezpieczeństwo użytkownika

Dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom przewidziano:

- utwardzoną nawierzchnię drogi,

1.12. Sposób wykonania robót przy zbliżeniach do drzew i krzewów

W stosunku do wszystkich drzew i krzewów rosnących w sąsiedztwie projektowanego zakresu prac należy przestrzegać zasad ochrony zgodnie z wymogami prawa budowlanego oraz pozostałych przepisów nakładających obowiązek ochrony i utrzymania zieleni w należyłym stanie.

Wszelkie prace muszą być prowadzone w sposób nieszkodzący drzewom.

Wszelkie uszkodzenia systemów korzeniowych, pni lub koron drzew należy natychmiast usuwać, powierzając te prace wyspecjalizowanej firmie.

Wszystkie drzewa, które będą się znajdowały w bliskim sąsiedztwie prowadzenia prac drogowych muszą być zabezpieczone na cały okres prowadzenia tych prac.

Wszelkie prace w bezpośrednim sąsiedztwie drzew (odległość 1,5m lub mniejsza) należy wykonywać ręcznie.

Podczas całego cyklu budowy należy przestrzegać następujących zasad:

- Niedopuszczalne jest bezpośrednie uszkodzanie drzew – bez względu na rodzaj i przyczynę,
- Niedopuszczalne jest palenie ognisk pod drzewami, w celu np. palenia odpadów budowlanych,
- Niedopuszczalne jest poruszanie się pojazdów zagęszczających glebę pod drzewami oraz obrywających masy korzeniowe,

1.13. Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich

Projekt nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich.

2 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 2.1 Plan orientacyjny - rys. nr 1 w skali 1:50 000;
- 2.2 Plan sytuacyjny - rys. nr 2 w skali 1:500 (5 arkuszy);
- 2.3 Profil podłużny - rys. nr 3 w skali 1:50/500 (3 arkusze);
- 2.4 Przekroje normalne - rys. nr 4 w skali 1:50 (5 arkuszy);
- 2.5 Przekroje poprzeczne - rys. nr 5 w skali 1:100 (4 arkusze).