




Pracownia Projektowa
ROADWAY
mgr inż. Piotr Klepczyński
Jenin, ul. Wojska Polskiego 23
66-450 Bogdaniec
NIP: 742-179-55-26
Tel. 693-892-043
pracownia.roadway@gmail.com

PROJEKT ZGŁOSZENIA ROBÓT

Inwestor:	WÓJT GMINY SANTOK Ul. Gorzowska 59 66-431 Santok		
Wykonawca:	Pracownia Projektowa ROADWAY Jenin, ul. Wojska Polskiego 23 66-450 Bogdaniec		
Obiekt:	Przebudowa drogi gminnej nr 004675 – ul. Widokowa w m. Czechów w zakresie wzmocnienia skarpy		
Lokalizacja:	Powiat gorzowski, gmina Santok, obręb Czechów, dz. ewid. nr 61		
	Imię i nazwisko	Specjalność nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Piotr Kokotkiewicz	mosty/geotechnika POM/0164/POOM/04 Certyfikat Polskiego Komitetu Geotechniki nr 0210	
Data:	03.2022r.	Egz. nr :	

SPIS ZAWARTOŚCI

I - CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania	3
2. Cel i zakres inwestycji	3
3. Podstawa opracowania	3
4. Lokalizacja inwestycji	4
5. Opis stanu istniejącego	4
6. Zastosowane rozwiązanie	4
7. Uwagi końcowe	5

II - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYSUNEK	SKALA	RYS NR.
1. Plan orientacyjny	1:500	1.0
2. Zabezpieczenie skarpy	1:200 / 1:50	2.0

I - CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zgłoszenia robót dla zadania pt:
„Przebudowa drogi gminnej nr 004675 – ul. Widokowa w m. Czechów w zakresie wzmocnienia skarpy.

2. Cel i zakres inwestycji

Celem opracowania jest projekt naprawy uszkodzonej skarpy, po której przebiega droga gminna nr 004675 na odcinku od km 0+100 do km 0+180.

Zakres inwestycji obejmuje:

- wykonanie konstrukcji oporowej w postaci ścianki szczelnej, zlokalizowanej wzdłuż zewnętrznej krawędzi drogi od km 0+105 do km 0+170
- wzmocnienie podłoża pod konstrukcją drogi od km 0+100 do km 0+180
- przebudowa nawierzchni drogi od km 0+100 do km 0+180

Zakres inwestycji przedstawiono na planie orientacyjnym.

3. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- *Umowa zawarta pomiędzy Gminą Santok, ul. Gorzowska 59, 66-431 Santok, a firmą Pracownia projektowa ROADWAY mgr inż. Piotr Klepczyński, Jenin ul. Wojska Polskiego 23, 66-450 Bogdaniec.*
- *„Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną dla potrzeb naprawy uszkodzenia drogi w miejscowości Czechów”, Geoprofil Andrzej Stube, Poznań, styczeń 2022.*
- *Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. - Prawo budowlane / Dz. U. 2016 poz. 290 z późn zm.,*
- *Ustawa z dnia 21 marca 1995 r. o drogach publicznych / Dz. U. 2015 poz. 460 z późn zm.,*
- *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie / Dz. U. 2016 poz. 124 z późn. zm.,*
- *Rozporządzenie ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, (Dz. U. poz. 463)*
- *PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.*
- *PN-EN 1997-1:2008/NA Załącznik krajowy do Polskiej Normy Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.*
- *PN-82/B-02004 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami.*
- *PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”*
- *"Recommendations on Excavations", Ernst&Sohn, 2003*
- *BS 8006:1995 "Code of practice for Strengthened / reinforced soils and other fills"*

- *DGGT: Recommendations for Design and Analysis of Earth Structures using Geosynthetic Reinforcements – EBGeo, (Translation of the 2nd German Edition), Ernst & Sohn, 2011.*
- *Inne normy i literatura dotycząca geotechniki i projektowania.*
- *Wizja lokalna.*
- *Mapa w skali 1:500*

4. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana w powiecie gorzowskim w gminie Santok w miejscowości Czechów. Na potrzeby opracowania przyjęto lokalny kilometraż drogi. Odcinek drogi gminnej nr 004675F, którego dotyczy niniejsze opracowanie, jest zlokalizowany w pasie drogowym na działce ewid. nr 61 - obręb Czechów.

5. Opis stanu istniejącego

W trakcie eksploatacji drogi, na jej odcinku, stwierdzono uszkodzenie w postaci podłużnego pęknięcia i rozsunięcia nawierzchni z kostki, nadmierne osiadanie zewnętrznej krawędzi drogi oraz przechylenie istniejących balustrad.

Na przedmiotowym odcinku droga gminna charakteryzuje się następującymi parametrami:

- klasa – D (lokalna)
- kategoria ruchu – KR1
- prędkość projektowa – 30km/h
- szerokość pasa ruchu – 3.5m + poszerzenia
- pobocza – 0.75m
- spadek poprzeczny jezdni – jednostronny – 2%

Konstrukcja nawierzchni składa się z następujących warstw:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm (typu Eko Behaton, koloru szarego)
- podsypka piaskowo-żwirowa gr. 5cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa łamanego 0/31.5mm gr. 20cm,

Wzdłuż jezdni zainstalowane są krawężniki betonowe 15x30x100cm, ustawiane na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5cm na ławie betonowej z oporem C12/15.

Woda opadowa z drogi odprowadzana jest do gruntu poprzez zastosowaną nawierzchnię przepuszczalną z ażurowej kostki betonowej.

6. Zastosowane rozwiązanie

W celu naprawy skarpy oraz jej zabezpieczenia zaprojektowano wykonanie wzdłuż zewnętrznej krawędzi drogi konstrukcji oporowej w postaci winylowej ścianki szczelnej z profili o minimalnym wskaźniku wytrzymałości $1000\text{cm}^3/\text{m}$ i długości 5m. Co 6 grodzica ma długość 1.0m, co ma na celu umożliwienie odpływu infiltrującej przez nawierzchnię wody, tak aby nie ulegała ona spiętrzeniu za ścianką. Grodzice należy zwieńczyć systemowym oczepem o szerokości ok. 290mm. Istniejącą nawierzchnię drogi, pobocze oraz istniejącą balustradę należy rozebrać, a istniejący poniżej drogi grunt rodzimy

wykorytować na głębokość 0.5m. Następnie należy ułożyć warstwę geowłókniny separacyjnej, a na niej wbudować warstwę kruszywa 0/31.5mm o miąższości 0.5m, dostosowując górny poziom tej warstwy do odtwarzanych rzędnych spodu warstw konstrukcyjnych nawierzchni. Należy zastosować kruszywo o minimalnym współczynniku wodoprzepuszczalności $k \geq 8\text{m/d}$. Warstwa kruszywa będzie stabilizowana dwiema warstwami dwukierunkowego rusztu poliestrowego o minimalnej wytrzymałości na zerwanie $40 \times 40\text{kN/m}$. Minimalna obliczeniowa wytrzymałość długotrwała (zakładany okres eksploatacji 60 lat) nie powinna być mniejsza niż $25 \times 25\text{kN/m}$, a współczynnik interakcji między geosyntetykiem i gruntem nie powinien być mniejszy niż 0.80.

Po wykonaniu zabezpieczenia konstrukcję drogi należy odtworzyć zgodnie z pierwotnym projektem. Na odcinku zainstalowanej ścianki szczelnej odbudowywane pobocze należy wykonać o szerokości 1.25m. Na odcinku od km 0+120 do km 0+153 zaprojektowano wykonanie bariery ochronnej H1W4A. Skarpy nasypu powyżej ścianki szczelnej pokryć humusem grubości min. 10cm, a na tak przygotowanym podłożu ułożyć warstwę darniny. Istniejące skarpy, tymczasowo rozebrane w celu umożliwienia wbudowania warstw stabilizowanego georusztem kruszywa, należy odtworzyć, pokryć humusem o grubości 10cm oraz darniną.

7. Uwagi końcowe

Roboty związane z wykonywaniem wykopów oraz nasypów należy wykonywać zgodnie z wymaganiami opisanymi w normie PN-S-02205-1998. „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

Wszystkie prace należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. W trakcie prowadzenia robót należy zwrócić uwagę na odpowiednie przygotowanie oraz odwodnienie terenu. Przed przystąpieniem do robót należy zweryfikować w terenie występowanie ewentualnych kolizji z urządzeniami obcymi (istniejącymi oraz zaprojektowanymi).

W trakcie prowadzenia robót należy zapewnić odpowiednie odwodnienie wykopów (drenaże lub rowy opaskowe, wraz z odprowadzeniem wody poza obszar wykopów). Dodatkowo, wykopy należy zabezpieczyć przed możliwym napływem wód opadowych z terenów bezpośrednio sąsiadujących z budową.

Prace związane ze wzmocnieniem podłoża należy skoordynować z innymi robotami prowadzonymi w terenie. Niedopuszczalne jest przerywanie, przecinanie lub innego rodzaju uszkodzenia elementów wzmocnień podłoża. Uszkodzenie elementów wzmocnienia doprowadzi do ich nieprawidłowej pracy, a co za tym idzie do możliwych uszkodzeń wykonanych dróg lub innych obiektów. W przypadku uszkodzenia elementów wzmocnienia należy sporządzić program naprawczy, który podlega uzgodnieniu z Projektantem oraz zatwierdzeniu przez Nadzór Inwestorski.

Dodatkowo, należy pamiętać o następujących wymaganiach:

- wytyczyć geodezyjnie granice pasa drogowego,
- wytyczyć elementy konstrukcyjne oraz obiekt drogowy,
- dokonać weryfikacji wytyczonych obiektów w terenie,
- przed przystąpieniem do realizacji robót Kierownik Budowy powinien zweryfikować wytyczone przez Geodetę obiekty w terenie, a w przypadku jakichkolwiek niezgodności skonsultować się przed ich realizacją z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.
- stosować się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska,
- unikać powodowania nadmiernego hałasu, emisji spalin lub innych przyczyn powstałych w następstwie realizacji inwestycji,
- zapewnić mieszkańcom ciągły dojazd do nieruchomości,
- poinformować mieszkańców o terminie i czasie prowadzenia robót oraz utrudnieniach z tym związanymi poprzez ogłoszenie lub w innej skutecznej formie.
- opracować projekt czasowej organizacji ruchu,
- chronić istniejącą roślinność, a w szczególności drzewa i krzewy przed ich zniszczeniem w toku realizacji zadania,
- zapewnić prawidłowy recykling i odzysk materiałów rozbiórkowych. Odpady nie nadające się do przeróbki powinny być zutylizowane.

Opracował:



mgr inż. Piotr Kokotkiewicz

II - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYSUNEK	SKALA	RYS NR.
1. Plan orientacyjny	1:500	1.0
2. Zabezpieczenie skarpy	1:200 / 1:50	2.0