



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:	GMINA SANTOK Ul. Gorzowska 59 66-431 Santok		
Wykonawca:	Pracownia Projektowa ROADWAY Jenin, ul. Wojska Polskiego 23 66-450 Bogdaniec		
Obiekt:	Przebudowa drogi gminnej nr 004605F - ul. Szkolna w m. Santok		
Lokalizacja:	powiat gorzowski, gmina Santok dz. ewid. nr 72 - obręb 0007 Santok		
	Imię i nazwisko	Specjalność nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Piotr Klepczyński	drogowa WAM/0105/POOD/08	
Data:	Lipiec 2017r.	Egz. nr :	

mgr inż. Piotr Klepczyński
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
WAM/0105/POOD/08

SPIS ZAWARTOŚCI

I - CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania	3
2. Cel i zakres inwestycji.....	3
3. Podstawa opracowania	3
4. Lokalizacja inwestycji.....	3
5. Istniejący stan zagospodarowania terenu	3
6. Rozwiązania projektowe	4
6.1. Plan sytuacyjny.....	4
7.2. Parametry techniczne	4
7.3. Konstrukcja nawierzchni.....	4
7.6. Elementy prefabrykowane	5
7.8. Przekrój podłużny.....	6
8. Odwodnienie.....	6
8.1. Stan istniejący	6
8.2. Projektowane odwodnienie	6
9. Regulacja wysokościowa studni i zaworów	6
10. Roboty ziemne	6
11. Wymagania ogólne	6

II - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYSUNEK	SKALA	RYS NR.
1. Plan orientacyjny	1:5 000	1.0
2. Plany sytuacyjny	1:500	2.1
3. Przekrój normalny	1:25/50	3.1-3.3
4. Przekrój podłużny	1:100/1000	4.1

I - CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zgłoszenia robót dla zadania pt:

„Przebudowa drogi gminnej nr 004605F - ul. Szkolna w m. Santok”.

2. Cel i zakres inwestycji

Celem opracowania jest poprawa stanu nawierzchni oraz poprawa bezpieczeństwa ruchu pieszych w na ul. Szkolnej w miejscowości Santok.

Zakres inwestycji:

- przebudowa drogi na odcinku 0+000 do km 0+230.
- przebudowa zjazdów indywidualnych,

Zakres inwestycji przedstawiono na planie sytuacyjnym i orientacyjnym.

Zakres robót:

- wykonanie korytowania,
- profilowanie i zagęszczenie istniejącego podłoża,
- wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego na poszerzeniach,
- wykonanie nawierzchni asfaltowej na odcinku od km 0+000 do km 0+118.86,
- wykonanie zjazdów indywidualnych o nawierzchni asfaltowej,
- wykonanie ścieku z kostki betonowej na odcinku od km 0+000 do km 0+230

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.*
- *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.,*
- *Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – 2014,*
- *Wizja lokalna.*
- *Mapa w skali 1:500*

4. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana w powiecie gorzowskim w gminie Santok w miejscowości Santok. Na potrzeby opracowania przyjęto lokalny kilometraż drogi. Droga zlokalizowana jest w pasie drogowym na działce ewid. nr 72 - obręb 0007 Santok.

5. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Ul. Szkolna przebiega od skrzyżowania z ul. Gorzowską do końca terenu zabudowanego, krzyżuje się z drogą gminną nr 004669F - ul. Basztową. Droga ma szerokość od 4.5m do 5.5m i nawierzchnię z asfaltową na odcinku do cmentarza. Na

przedmiotowym odcinku ma nawierzchnię z kruszywa łamanego. Droga przebiega w terenie o zabudowie jednorodzinnej o pagórkowatym ukształtowaniu terenu. Wzdłuż drogi występują istniejące zjazdy o nawierzchnia z kostki betonowej, kostki kamiennej i kruszywa naturalnego. Droga stanowi dojazd do przyległych posesji, terenów rolniczych oraz cmentarza.

Sieci uzbrojenia terenu występujące w pasie drogowym:

- kanalizacja sanitarna,
- gazociąg,
- wodociąg,
- kablowa linia teletechniczna,
- napowietrzna linia niskiego napięcia,
- oświetlenie uliczne

6. Rozwiązania projektowe

6.1. Plan sytuacyjny

W ramach inwestycji przewidziano przebudowę drogi gminnej na odcinku 0+000 do km 0+230 wraz z przebudową zjazdów indywidualnych oraz wykonaniem ścieku z kostki betonowej na odcinku od km 0+000 do km 0+230.

Projektowana konstrukcja nawierzchni nie koliduje bezpośrednio z urządzeniami infrastruktury podziemnej. Istniejące studnie i zawory zostaną poddane regulacji wysokościowej do projektowanych rzędnych.

7.2. Parametry techniczne

Droga gminna:

- klasa – D (lokalna) – dwupasowa
- kategoria ruchu – KR1
- prędkość projektowa – 30km/h
- szerokość pasa ruchu – 2.25m
- szerokość jezdni – 4.50 (z uwagi na spowolnienie ruchu)
- spadek poprzeczny jezdni jednostronny – 2% (zgodnie z planem sytuacyjnym)

7.3. Konstrukcja nawierzchni

Na podstawie danych o ruchu panującym na drodze określono kategorię ruchu KR1.

Na podstawie kategorii ruchu określono konstrukcję nawierzchni na podstawie Katalogu typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych – GDDKiA 2014r.

Odcinek od km 0+000 do km 0+118.86

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S – 3cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W – 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5mm gr. 20cm na poszerzeniach,

7.4. Zjazdy

Szerokości zjazdów należy dostosować do szerokości bram podane na planie sytuacyjnym wymiary są wartościami minimalnymi. Połączenie zjazdów z nawierzchnią należy wykonać skosami 1:1 lub łukami wyokrągłającymi min $R=3.0$ zgodnie z planem sytuacyjnym.

Konstrukcja zjazdów:

- kostka betonowa gr. 8cm typu Holland koloru grafitowego
- podsypka cem.-piask. 1:4 gr., 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5mm gr. 15cm,

7.5. Chodnik

Na odcinku od km 0+020 do km 0+118 zaprojektowano chodnik o szerokości 1.5m o nawierzchni z kostki betonowej.

Konstrukcja chodnika:

- kostka betonowa gr. 8cm typu Holland koloru szarego
- podsypka cem.-piask. 1:4 gr., 5cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31.5mm gr. 15cm,

7.6. Ściek

W związku dużym spadkiem podłużnym na przedmiotowym odcinku $i=4.6\%$, zaprojektowano ściek z kostki betonowej o szerokości 60cm na odcinku od km 0+000 do km 0+230 w celu połączenia z istniejącym ściekiem prefabrykowanym - korytkowym, który odprowadza wody opadowe do wpustu deszczowego w ul. Gorzowskiej.

Konstrukcja ścieku:

- kostka betonowa gr. 8cm typu Holland koloru grafitowego,
- podsypka cem.-piask. 1:4 gr., 5cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31.5mm gr. 15cm,

7.6. Elementy prefabrykowane

Do wykonania chodnika należy zastosować krawężniki wystające 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem C12/15 oraz obrzeża betonowe 8x30x100cm na podsypce cem.piask. 1:4. Do wykonania zjazdów należy zastosować krawężniki najazdowe 15x22x100cm na ławie betonowej z oporem C12/15 oraz oporniki betonowe na ławie betonowej z oporem C12/15.

Ławy należy wykonywać w deskowaniu lub szalunkach co zapewni odpowiedni kształt i trwałość elementów wykonywanych na budowie.

7.8. Przekrój podłużny

Niweletę drogi gminnej zaprojektowano po istniejącym terenie w nawiązaniu do stałych punktów terenowych jak istniejąca nawierzchnia asfaltowa i zjazdy.

8. Odwodnienie

8.1. Stan istniejący

Obecnie wody opadowe oraz roztopowe są odprowadzane powierzchniowo zgodnie ze spadkami podłużnymi i poprzecznymi do istniejącego ścieku korytkowego w km 0+230 a dalej do wpustu w ul. Gorzowskiej.

8.2. Projektowane odwodnienie

W związku z przebudową drogi gminnej wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych w zakresie pasa drogowego poprzez zaprojektowany ściek z kostki betonowej poprzez istniejący ściek korytkowy do wpustu w ul. Gorzowskiej.

9. Regulacja wysokościowa studni i zaworów

W związku z wykonaniem nawierzchni utwardzonej wszystkie studnie infrastruktury podziemnej zlokalizowane w nawierzchni jezdni, należy dostosować wysokościowo do projektowanych rzędnych. Roboty związane z regulacją studni należy prowadzić zgodnie z ST- D-01.02.01a. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zobligowany jest do uzgodnienia z zarządcami wszystkich sieci zlokalizowanych w pasie drogowym terminu rozpoczęcia robót, sposobu prowadzenia robót, rodzaju sprzętu oraz postępowania w przypadku awarii.

10. Roboty ziemne

UWAGA: Podczas wykonywania robót ziemnych oraz nawierzchniowych zachować szczególną ostrożność w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych, ewentualne prace w pobliżu infrastruktury podziemnej należy wykonywać ręcznie.

11. Wymagania ogólne

Wszystkie prace należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami, uzgodnieniami, tabelami przedmiarowymi, zestawieniami, specyfikacjami technicznymi, w koordynacji z pracami oraz uzgodnieniami z gestorami sieci.

Wyznaczenie wysokościowe obiektów należy przeprowadzić zgodnie z przekrojami podłużnymi, planem sytuacyjnym i przekrojami normalnymi.

Wszelkie zmiany w dokumentacji wymagają parafowania przez Projektanta.

Na podstawie przekazanej dokumentacji wytyczyć obiekt drogowy w terenie. Następnie przystąpić do robót ziemnych i korytowania. Istniejące podłoże gruntowe należy dogęścić zgodnie z ST D-04.01.01 następnie ułożyć warstwę podbudowy z kruszywa łamanego. Na powierzchni podbudowy z kruszywa należy wykonać badania nośności podbudowy (płyta VSS) i uzyskać nośność $E2 > 130 \text{MPa}$. Po odbierze podbudowy można przystąpić do skropienia podbudowy emulsją asfaltową. Na tak przygotowanej podbudowie można przystąpić do układania warstwy wiążącej z betonu asfaltowego. Przed ułożeniem warstwy w ścieralnej z betonu asfaltowego należy oczyścić warstwę wiążącą i wykonać skropienie emulsją asfaltową. Wykonawca przed realizacją zadania

powinien szczegółowo zapoznać się z zapisami specyfikacji technicznych, wszystkie prace, które wykraczają ilościowo poza zakres wyszczególniony w przedmiarach robót, bądź w tabeli elementów rozliczeniowych powinny być przed ich wykonaniem skonsultowane z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

Po przekazaniu placu budowy przed wprowadzeniem ciężkich maszyn budowlanych Wykonawca powinien szczegółowo wytyczyć obiekt budowlany (zgodnie z SST), przeanalizować zgodność robót z zapisami TER i dopiero po ich akceptacji przez Inspektora Nadzoru i Projektanta przystąpić do realizacji poszczególnych obiektów budowlanych.

Prawidłowa realizacja przedsięwzięcia związana jest z przestrzeganiem ostrych reżimów technologicznych, zastosowaniem wysokiej jakości sprzętu i materiałów budowlanych. Wynika to z obowiązujących aktów normatywno-prawnych, w tym przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, których znajomością musi się wykazać zarówno Wykonawca jak i przedstawiciele Inwestora.

W szczególności należy pamiętać aby:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- zachować kolejność realizacji zadań zgodnie z zapisami Specyfikacji Technicznych,
- wytyczyć geodezyjnie granice pasa drogowego,
- wytyczyć 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 winne zutylizowane,
- Wykonawca przed rozpoczęciem prac powinien powiadomić gestorów sieci o przebiegu prac, oraz wykonać przebudowę na warunkach pozyskanych od zarządców sieci.

Oświadczenie

Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi oraz umową w sposób kompletny z punktu widzenia celu, jaki został określony w umowie.

Opracował:

mgr inż. Piotr Klepczyński

OPINIA GEOTECHNICZNA

DOTYCZĄCA WARUNKÓW GRUNTOWO – WODNYCH
W PODŁOŻU PROJEKTOWANEJ PRZEBUDOWY ULICY
SZKOLNEJ W M. SANTOK
W POWIECIE GORZOWSKIM, GMINA SANTOK

L.dz. 1412_02_2017

*województwo: lubuskie
powiat: gorzowski
gmina: Santok*

Opracowali:

*mgr Andrzej Stube
upr. geol. MŚ nr VII-1300, V-1539*

*mgr Adam Szymański
upr. geol. nr XI/19/2009, XII/20/2009*

Mosina, kwiecień 2017 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

TEKST

	str.
1. Wstęp.....	3
2. Położenie omawianego terenu.....	4
3. Budowa geologiczna i warunki gruntowe.....	4
4. Warunki wodne.....	5
5. Podsumowanie i zalecenia.....	5

ZAŁĄCZNIKI

Zał. 1.	Mapa lokalizacyjna
Zał. 2. ₁	Mapy dokumentacyjne
Zał. 3. ₁	Karty otworów geotechnicznych
Zał. 4. ₁	Wyniki sondowania sonda DPL
Zał. 5.	Tabela parametrów geotechnicznych
Zał. 6.	Objaśnienia znaków i symboli

1. WSTĘP

1.1. Zleceniodawca: Pracownia Projektowa ROADWAY

mgr inż. Piotr Klepczyński

Jenin, ul. Wojska Polskiego 23

66-450 Bogdaniec

1.2. Cel badań: Ustalenie warunków gruntowo – wodnych, parametrów geotechnicznych gruntów oraz ocena przydatności podłoża gruntowego i środowiska wodnego dla potrzeb projektowanej inwestycji.

1.3. Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463).

1.4. Rodzaj Inwestycji: projekt przewiduje przebudowę ulicy Szkolnej w m. Santok w powiecie gorzowskim, gmina Santok.

1.5. Prace terenowe

W celu udokumentowania warunków gruntowo – wodnych podłoża, w dniu 13.04.2017 roku, wykonano:

- wizję terenową;
- jeden otwór badawczy, o głębokości 2,0 m p.p.t., łącznie 2,0 mb wierceń;
- jedno sondowanie dynamiczne DPL;
- analizę makroskopową próbek gruntu wraz z poborem próbek dla potrzeb analizy sitowej.

Otwór badawczy wytyczono metodą domiarów prostokątnych, w nawiązaniu do istniejących obiektów, w oparciu o mapę do celów projektowych, dostarczoną przez Zleceniodawcę.

Rzędna otworu badawczego, ustalono na podstawie mapy do celów projektowych, wyniła ona 37,0 m n.p.m.

Zakres prac terenowych, tj. miejsca, ilość i głębokość wierceń uzgodniono z Projektantem Inwestycji.

2. POŁOŻENIE OMAWIANEGO TERENU

Obszar objęty niniejszą opinią obejmuje odcinek ul. Szkolnej w m. Santok, gmina Santok, powiat gorzowski, województwo lubuskie.

Pod względem geomorfologicznym omawiany teren stanowi fragment makroregionu Pojezierza Myśliborskiego i znajduje się w obrębie mezoregionu Pojezierze Dobiegniewskie (314.62), które leży w obrębie fazy pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI GRUNTOWE

Wierceniem, wykonanymi do maksymalnej głębokości 2,0 m p.p.t., stwierdzono występowanie holocenijskich i plejstoceńskich utworów czwartorzędowych.

Warstwy podłoża stanowią utwory rzeczne i wodnolodowcowe, średnio zagęszczone piaski drobne. Spągu osadów wodnolodowcowych nie osiągnięto.

Stropowe partie terenu stanowi głównie warstwa tymczasowego utwardzenia drogi leśnej składająca się z kruszywa łamanego, otczaków i piasku grubego 0,2 m (otw. 1).

Warunki gruntowe określono na podstawie wyników badań terenowych, makroskopowych, analizy materiałów archiwalnych oraz prac kameralnych, zgodnie z wymogami normy PN-81/B-03020.

Grunty rodzime podłoża ujęto w jednej grupie genetycznej:

Grupa I – obejmuje niespoiste grunty wodnolodowcowe:

warstwa I_A – obejmuje piaski drobne z domieszkami, wilgotne, średniozagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,50$;

Parametry geotechniczne gruntów ujęto w tabeli i przedstawiono jako „Tabelę wartości charakterystycznych parametrów warstw geotechnicznych” (zał. 5).

Profil otworu przedstawiono graficznie w formie karty dokumentacyjnej otworu badawczego (zał. 3.1).

4. WARUNKI WODNE

Dokumentowane podłoże zbudowane jest głównie z *przepuszczalnych* utworów niespoistych, wykształconych w postaci piasków drobnych oraz warstwy nasypów budowlanych stanowiących tymczasowe utwardzenie drogi.

Jednorazowych pomiarów i obserwacji wody gruntowej dokonano w otworach wiertniczych, w trakcie ich wykonywania, tj. 13.04.2017 roku.

Do głębokości rozpoznania nie stwierdzono występowania wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego.

Poziom zwierciadła wody gruntowej może zmieniać się w zakresie +0,7m/-0,5m i jest zależny od zasilania opadami atmosferycznymi i wodami poroztopowymi.

5. PODSUMOWANIE I ZALECENIA

Na podstawie wykonanych wierceń badawczych oraz sondowań dynamicznych stwierdza się, że podłoże gruntowe, w miejscu projektowanej inwestycji cechuje się prostymi warunkami gruntowo – wodnymi, a inwestycję zaliczyć można do **I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych**.

Charakterystyka warunków gruntowo - wodnych występujących w podłożu inwestycji przedstawia się następująco:

- od powierzchni terenu zalega warstwa nasypów budowlanych związanych z tymczasowym utwardzeniem drogi, składająca się z kruszywa łamanego, piasku drobnego i gruzu ceglanego o niewielkiej miąższości, rzędu 0,2m.
- spagowe partie podłoża tworzą:
 - *niewysadzinowe* piaski różnej granulacji, w stanie średniozagęszczonym, o $I_D=0,50$ (grupa I);
- Do głębokości rozpoznania nie stwierdzono występowania wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego.

Można prognozować, że w okresie po intensywnych opadach atmosferycznych lub po roztopach pokrywy śnieżnej poziom zwierciadła wody gruntowej może zmieniać się w zakresie +0,7m/-0,5m.

Projektowana nawierzchnia będzie posadowiona na utworach niespoistych, o zróżnicowanej granulacji (grupa nośności G1)

Zaleca się przyjęcie następującego trybu postępowania:

- wykorytowanie warstwy tymczasowego utwardzenia drogi;
- dogęszczenie piaszczystego podłoża po wykorytowaniu do wartości wskaźnika odkształcenia $I_0 \leq 2,5$ ($I_s \geq 0,98$),
- ułożenie warstwy geotkaniny, o wytrzymałości na rozciąganie min. 40,0 kN/m i gramaturze co najmniej 200 g/m² w celu ograniczenia możliwości powstania nierównomiernych osiadań.

Alternatywą dla zastosowania geotekstyliów może być wbudowanie warstwy gruntu niewysadzinowego – w postaci pospółki, miąższości min. 0,3 m, o wskaźniku nośności $CBR \geq 35\%$, stabilizowanego mechanicznie.

W poziomie góry konstrukcji nawierzchni należy osiągnąć nośność, wyrażoną wtórnym modułem odkształcenia $E_{V2} \geq 120,0$ MPa i zagęszczenie podłoża wyrażone wskaźnikiem odkształcenia $I_0 \leq 2,2$.