

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa drogi gminnej w miejscowościach Konstantowo i Topolno na terenie działek nr 54, 49/2, 71, 76, 79, 80 obręb Konstantowo i nr 21/1, 22 obręb Topolno, gmina Pruszcz.

Wykaz działek:

obręb ewidencyjny **0007 KONSTANTOWO**, w jednostce ewidencyjnej **PRUSZCZ**

- **ark. 1:** 54; 49/2; 71; 76; 79; 80;

obręb ewidencyjny **0021 TOPOLNO**, w jednostce ewidencyjnej **PRUSZCZ**

- **ark. 1:** 21/1; 22;

Inwestor: Gmina Pruszcz
ul. Główna 33
86-120 Pruszcz

Kategoria obiektów budowlanych: IV, XXV

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektant branża drogowa	mgr inż. Maciej Wojnowski	KUP/0118/PWOD/11	
Opracował	mgr inż. Wojciech Napieczyński		

wrzesień 2019 r.

Egz. nr.....

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	
II. KOPIE UPRAWNIEŃ ORAZ ZAŚWIADCZEŃ PROJEKTANTA.....	
III. DECYZJE, OPINIE, UZGODNIENIA.....	
IV. CZĘŚĆ OPISOWA	
1. Przedmiot opracowania	
2. Podstawa opracowania	
3. Stan istniejący	
4. Warunki gruntowo-wodne – opinia geotechniczna.....	
5. Stan projektowany.....	
5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu	
5.2. Podstawowe dane techniczne	
5.3. Urządzenia towarzyszące	
5.4. Charakterystyka archeologiczna	
5.5. Charakterystyka ekologiczna	
5.6. Zajęcie terenu.....	
5.7. Obszar oddziaływania.....	
6. Rozwiązania sytuacyjne	
7. Rozwiązania wysokościowe	
8. Konstrukcje nawierzchni.....	
9. Rozbiórki	
10. Odwodnienie drogi	
11. Roboty ziemne	
13. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu. Organizacja ruchu.....	
14. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	
V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
1. Plan orientacyjny (skala 1:5000)	
2. Plan zagospodarowania terenu (skala 1:500)	
3. Przekroje normalne, szczegóły konstrukcyjne (skala 1:50/1:20) cz. 1.....	
4. Przekroje normalne, szczegóły konstrukcyjne (skala 1:50/1:20) cz. 2.....	
5. Profil podłużny (skala 1:100/1:1000)	

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (ze zmianami)

OŚWIADCZAM

że projekt budowlany: „**Budowa drogi gminnej w miejscowościach Konstantowo i Topolno na terenie działek nr 54, 49/2, 71, 76, 79, 80 obręb Konstantowo i nr 21/1, 22 obręb Topolno, gmina Pruszcz** ” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektant branża drogowa	mgr inż. Maciej Wojnowski	KUP/0118/PWOD/11	

II. KOPIE UPRAWNIEŃ ORAZ ZAŚWADCZEŃ PROJEKTANTA

III. DECYZJE, OPINIE, UZGODNIENIA

1. Uzgodnienie Urząd Gminy w Pruszczu,
2. Uzgodnienie ENEA Operator,
3. Uzgodnienie spółka komunalna „BŁYSK” Sp. z o.o.,
4. Uzgodnienie Orange Polska S.A.
5. Uzgodnienie ENEA Oświetlenie,
6. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

IV. CZEŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja do projektu budowlanego budowy drogi gminnej w miejscowościach Konstantowo i Topolno na terenie działek nr 54, 49/2, 71, 76, 79, 80 obręb Konstantowo i nr 21/1, 22 obręb Topolno.

Długość projektowanej drogi wynosi 588,13m (wg założonej kilometracji).

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie świeckim, na terenie gminy Pruszcz.

W skład zadania inwestycyjnego wchodzi:

- przygotowanie terenu pod budowę (oznakowanie terenu),
- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu),
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie koryta w gruncie kat. I-IV pod konstrukcję nawierzchni,
- wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża,
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm,
- wykonanie nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego (w-wa wiążąca i w-wa ścieralna),
- wykonanie nawierzchni zjazdów z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm,
- wykonanie poboczy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31,5 mm,
- ustawienie krawężników i obrzeży betonowych,
- wykonanie nawierzchni chodnika z betonowej kostki brukowej,
- wykonanie oznakowania pionowego,
- regulacja istniejących zaworów i studni,
- zabezpieczenie rurami ochronnymi istniejących kabli elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych,
- wykonanie robót wykończeniowych (w tym profilowanie, humusowanie i obsianiem trawą),
- inwentaryzacja powykonawcza.

2. Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano w oparciu o następujące materiały wyjściowe:

- umowa zawarta z Inwestorem,
- inwentaryzacja stanu istniejącego,
- mapa ewidencyjna z wypisami z rejestru gruntów,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- opinia geotechniczna projektanta
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego* (ze zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (ze zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska* (ze zmianami),
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – *Prawo o ruchu drogowym* (ze zmianami),
- Zarządzenie Nr 3 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 25 stycznia 2000 r. „Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań”,
- „Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, część I i II”, GDDP Warszawa 2001,
- Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych, GDDP Warszawa 2001,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych, GDDP Warszawa 2001,
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych, Transprojekt 1979,
- uzgodnienia i opinie zainteresowanych stron,
- normatywy, wytyczne, ustawy i zarządzenia obowiązujące w budownictwie.

3. Stan istniejący

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie świeckim, na terenie gminy Pruszcz.

Istniejąca droga gminna stanowi dojazd do świetlicy wiejskiej, gruntów rolnych, zabudowy jednorodzinnej, gospodarstw rolnych, działek mieszkaniowych w miejscowości Konstantowo i Topolno. Obecnie nawierzchnia drogi gminnej jest gruntowa, miejscami umocniona kruszywem betonowym i żużlem. Nawierzchnia posiada liczne zagłębienia i nierówności a podczas intensywnych opadów deszczu tworzą się na niej zastoiska wody.

Wzdłuż drogi brak chodników, obustronne pobocza gruntowe są zawyżone. Istniejące zjazdy na posesje oraz na pola mają nawierzchnię gruntową. Odprowadzenie wód opadowych z istniejących dróg odbywa się powierzchniowo za pomocą pochylenia podłużnego i poprzecznego tak jak dotychczas na pobocza i przyległy teren w pasie drogowym.

Na obszarze inwestycji nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania terenu.

Na obszarze objętym inwestycją nie występują strefy ochrony archeologicznej.

W liniach rozgraniczających przebudowywanej drogi zlokalizowane są następujące urządzenia towarzyszące:

- sieć telekomunikacyjna,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć wodociągowa,

4. Warunki gruntowo-wodne – opinia geotechniczna

Badany teren położony jest w powiecie świeckim w województwie kujawsko-pomorskim. Powierzchnia terenu jest płaska. Pod względem morfologicznym stanowi fragment wysoczyzny morenowej.

Budowa geologiczna dokumentowanego terenu wykazuje małe zróżnicowanie. Podczas prac terenowych stwierdzono występowanie następujących gruntów:

- nasypy niekontrolowane (piasek drobny, kamienie, gruz budowlany),
- piasek, drobny,
- piasek gliniasty.

Wody w postaci swobodnego zwierciadła nie nawiercono, sączeń wód gruntowych nie zaobserwowano.

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych oraz prac kameralnych stwierdzono, że badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowo-wodnymi.

Dla planowanej inwestycji zaleca się przyjęcie pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z d. 25 kwietnia 2012 r.

5. Stan projektowany

5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu

Budowa i modernizacja istniejącej drogi gminnej wewnętrznej polegać będzie na wykonaniu nowej nawierzchni jezdni w technologii bitumicznej wraz z podbudową z kruszywa łamanego, budowie zjazdów, wykonaniu obustronnych gruntowych poboczy o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, budowie dojścia do przystanku w postaci chodnika z kostki betonowej, budowie poszerzonego pobocza ograniczonego krawężnikiem przy świetlicy wiejskiej oraz niezbędnej infrastruktury, m.in. znaków pionowych.

W skład zadania inwestycyjnego wchodzi:

- przygotowanie terenu pod budowę (oznakowanie terenu),
- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu),
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie koryta w gruncie kat. I-IV pod konstrukcję nawierzchni,
- wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża,
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm,
- wykonanie nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego (w-wa wiążąca i w-wa ścieralna),
- wykonanie nawierzchni zjazdów z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm,
- wykonanie poboczy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31,5 mm,
- ustawienie krawężników i obrzeży betonowych,
- wykonanie nawierzchni chodnika z betonowej kostki brukowej,
- wykonanie oznakowania pionowego,
- regulacja istniejących zaworów i studni,
- zabezpieczenie rurami ochronnymi istniejących kabli elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych,
- wykonanie robót wykończeniowych (w tym profilowanie, humusowanie i obsianiem trawą),
- inwentaryzacja powykonawcza.

5.2. Podstawowe dane techniczne

Parametry techniczne i geometryczne przyjęto zgodnie z RMTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (ze zmianami) oraz z warunkami zamówienia.

Założenia projektowe dla budowanej drogi gminnej wewnętrznej w miejscowościach Konstantowo i Topolno:

– Klasa drogi:	„L”
– Kategoria ruchu:	KR1
– Prędkość projektowa:	30 km/h
– Szerokość jezdni	3,50m
– Spadek poprzeczny jezdni na prostej i łukach poziomych	2,0%
– Szerokość poboczy	0,75 m
– Spadek poprzeczny poboczy.....	8,0%
– Minimalne promienie dla wypukłych łuków pionowych.....	300 m
– Minimalne promienie dla wklęsłych łuków pionowych	300 m
– Szerokość zjazdów.....	dostosowana do istniejących

5.3. Urządzenia towarzyszące

W liniach rozgraniczających przebudowywanej drogi zlokalizowane są następujące urządzenia towarzyszące:

- sieć telekomunikacyjna,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć wodociągowa,

Przed przystąpieniem do przebudowy drogi należy zgłosić rozpoczęcie prac do w/w instytucji oraz stosować się do zaleceń zawartych w uzgodnieniach. Prace należy prowadzić z zachowaniem wymogów, ustaleń oraz warunków zawartych w tych uzgodnieniach. W strefie wystąpienia uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością pod nadzorem pracowników technicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami.

Przed rozpoczęciem robót należy dokonać geodezyjnego wznowienia granic w celu wytyczenia pasa korony drogi.

5.4. Charakterystyka archeologiczna

Teren objęty zagospodarowaniem związanym z przebudową drogi gminnej w miejscowościach Konstantowo i Topolno na terenie działek nr 54, 49/2, 71, 76, 79, 80 obręb Konstantowo i nr 21/1, 22 obręb Topolno nie jest wpisany do rejestru zabytków. W przypadku odkrycia w trakcie realizacji inwestycji, przedmiotu, który posiada cechy zabytku lub wykopaliska archeologicznego osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne są zobowiązane zabezpieczyć znaleziska, wstrzymać wszelkie roboty mogące je uszkodzić lub zniszczyć i niezwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeśli nie jest to możliwe właściwego wójta.

Dla inwestycji uzyskano opinię z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Toruniu, Delegatura w Bydgoszczy.

5.5. Charakterystyka ekologiczna

Na podstawie "Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko" stwierdza się, iż inwestycja nie zalicza się do przeprowadzenia postępowania w sprawie oddziaływania inwestycji na środowisko.

Projektowany obiekt budowlany jakim jest droga wraz z infrastrukturą nie generuje zapotrzebowania na wodę, nie generuje zanieczyszczeń oraz odpadów. Powierzchnia jezdni sama z siebie nie generuje drgań, ani hałasu. Drgania i hałas mogą powstawać na skutek odbywającego się ruchu kołowego. Budowa drogi zminimalizuje te efekty dzięki wzmocnionej konstrukcji i nowej równej nawierzchni.

Korzystanie z drogi po jej wybudowaniu nie wpłynie w żaden sposób na poziom wód gruntowych oraz zanieczyszczenie gleby.

Przedmiotowa inwestycja znacznie poprawi bezpieczeństwo ruchu drogowego.

Realizacja inwestycji niewątpliwie zakłóci bezpośrednio tryb życia części mieszkańców. Będą to jednak tylko chwilowe uciążliwości, które nie będą miały wpływu na środowisko podczas normalnej eksploatacji dróg. Na ograniczenie uciążliwości inwestycji w fazie realizacji duży wpływ będzie miała dobra organizacja robót i zastosowanie nowoczesnego sprzętu.

5.6. Zajęcie terenu

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie świeckim, na terenie gminy Pruszcz na działkach o nr ewidencyjnych:

Nr działki	Obręb	Własność
54 ark. 1	Konstantowo	Gmina Pruszcz
49/2 ark. 1	Konstantowo	Gmina Pruszcz
71 ark. 1	Konstantowo	Gmina Pruszcz
76 ark. 1	Konstantowo	Gmina Pruszcz
79 ark. 1	Konstantowo	Gmina Pruszcz
80 ark.1	Konstantowo	Gmina Pruszcz
21/1 ark. 1	Topolno	Gmina Pruszcz
22 ark. 1	Topolno	Gmina Pruszcz

5.7. Obszar oddziaływania

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1c Prawa Budowlanego obszarem oddziaływania obiektu będą działki oddalone od jezdni o 15m. Będą to następujące działki 53/2, 49/1, 48/3, 48/4, 47/1, 46, 44, 55, 82 w obrębie Konstantowo. Działka 25, 21/2, 21/3 w obrębie Topolno.

6. Rozwiązania sytuacyjne

Trasę zaprojektowano zgodnie z RMTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (ze zmianami) oraz z warunkami umowy.

Budowana droga gminna została zaprojektowana w miejscu istniejącej. Długość budowanej drogi wynosi 588,13 m (wg założonej kilometracji).

Początek opracowania znajduje się przy skrzyżowaniu dróg gminnych wewnętrznych, obok świetlicy wiejskiej w Konstantowie na granicy działek o numerach ewidencyjnym 76 i 49/2 ark. 1, obręb Konstantowo a koniec przy skrzyżowaniu z drogą gminną 031140C w miejscowości Konstantowo na terenie działek o numerach ewidencyjnym 71 i 79 ark. 1, obręb Konstantowo.

Dla budowanej drogi gminnej zaprojektowano dwukierunkową jezdnię o szerokości 3,50 m i nawierzchni z betonu asfaltowego grubości 7cm oraz obustronne pobocza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm grubości 10cm i szerokości 0,75m każde.

Nawierzchnię istniejących zjazdów zaprojektowano z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 15 cm.

Przy świetlicy wiejskiej w Konstantowie zaprojektowano poszerzenie pobocza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm grubości 15cm do 3,0m obramowane jednostronnie krawężnikiem 15x22x100cm na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem.

Przy skrzyżowaniu z drogą gminną 031140C zaprojektowano dojście do przystanku w postaci chodnika z kostki betonowej o grubości 6cm na podsypce cementowo-piaskowej i podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm grubości 10cm. Chodnik obramowano obrzeżem betonowym 8x25x100cm na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem.

Wszystkie kąty zwrotu załamania trasy na projektowanej drodze powyżej $\alpha > 3^\circ$ wyokrąglono łukami poziomymi.

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono na planie zagospodarowania terenu.

Zestawienie parametrów wierzchołków początku i końca projektowanej osi i ich lokalizacja z uwzględnieniem współrzędnych geodezyjnych:

PPT
km 0+000,00
X= 5906697,4109
Y= 6518342,4061

W1
km 0+073,86
X= 5906624,3847
Y= 6517823,7005
R=200m

W2
km 0+279,46
X= 5906418,9000
Y= 6518361,2212
R=0m

W3
km 0+353,14
X= 5906345,2506
Y= 6518363,3190
R=0m

W4
km 0+432,31
X= 5906266,0421
Y= 6518362,6073
R=250m

W5
km 0+576,00
X= 5906123,2737
Y= 6518381,6136
R=25m

KPT
km 0+588,13
X= 5906114,5813
Y= 6518390,5394

7. Rozwiązania wysokościowe

Niweletę drogi należy wykonać w dowiązaniu do istniejącego terenu, uwzględniając minimalne i maksymalne pochylenia podłużne, odpowiednie odprowadzenie wód opadowych oraz istniejącą nawierzchnię jezdni i zjazdów do posesji.

8. Konstrukcje nawierzchni

Przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

1) jezdnia drogi gminnej wewnętrznej (KR1): od km 0+000,00 do km 0+588,13:

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego (AC 8 S) gr. 3cm,
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego (AC 16 W) gr. 4cm,
- w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 mm gr. 15cm,
- w-wa odsączająca z piasku gr. 10cm.

2) zjazdu z kruszywa łamanego:

- w-wa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 mm gr. 15cm,
- w-wa odsączająca z piasku gr. 10cm.

3) pobocza:

- w-wa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 mm gr. 10cm,
- istniejące podłoże gruntowe.

4) poszerzenie pobocza przy świetlicy:

- w-wa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 mm gr. 15cm,
- w-wa odsączająca z piasku gr. 10cm.

5) chodnik z betonowej kostki brukowej:

- w-wa ścieralna z betonowej kostki brukowej gr. 6cm,
- w-wa podsypki cementowo piaskowej gr. 4cm,
- w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 mm gr. 10cm.

UWAGA 1:

Przed przystąpieniem do wykonania konstrukcji nawierzchni jezdni, należy przeprowadzić badanie nośności istniejącego podłoża za pomocą płyty sztywnej VSS lub badań płytą dynamiczną, w celu ustalenia rzeczywistej wartości modułów odkształcenia (wtórnym moduł odkształcenia $E_2 \geq 80$ MPa lub $E_2 \geq 120$ MPa bezpośrednio pod konstrukcją nawierzchni).

UWAGA 2:

Jeżeli podczas budowy, w poziomie posadowienia stwierdzone zostanie występowanie gruntów nienośnych należy dokonać ich wymiany na grunty niespoiste średnio lub gruboziarniste (piaszczyste) zagęszczane mechanicznie warstwami.

9. Rozbiórki

W niniejszym projekcie nie przewidziano rozbiórek.

10. Odwodnienie drogi

Nie przewiduje się zmiany sposobu odwodnienia. Wodę opadową z projektowanych nawierzchni odprowadza się powierzchniowo za pomocą:

- pochylenia podłużnego i poprzecznego tak jak dotychczas na przyległy teren zieleni w pasie drogowym.

11. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.”. Przy wykonywaniu robót należy zachować wymagania BHP.

W związku z występowaniem w pasie drogi elementów uzbrojenia terenu jak: sieć telekomunikacyjna, sieć elektroenergetyczna, sieć wodociągowa wszelkie prace prowadzone w pobliżu tych urządzeń należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością pod nadzorem pracowników technicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami, aby nie doszło do ich uszkodzenia.

Przed rozpoczęciem robót należy dokonać geodezyjnego wznowienia granic w celu wytyczenia pasa korony drogi.

Roboty ziemne związane z przebudową drogi polegać będą głównie na wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne jezdni, poboczy i zjazdów.

Zdejmowanie humusu należy wykonać wyłącznie w miejscach tego wymagających.

Nadmiar gruntu należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

12. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu. Organizacja ruchu

Projektowane oznakowanie ma na celu przede wszystkim poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu samochodowego i pieszego oraz dostosowanie oznakowania do obowiązujących przepisów.

Projektowane oznakowanie zakłada ustawienie znaków w obrębie skrzyżowania z drogą gminną 031140C i na początkowym odcinku budowanej drogi .

Znaki drogowe projektuje się z grupy wielkości „MAŁE” lub „ŚREDNIE” - zgodnie z rozporządzeniem. Typ folii odblaskowej użytej na lica znaków – typ 2.

Sposób rozmieszczenia znaków pionowych i poziomych w sposób graficzny przedstawiono w oddzielnym opracowaniu.

UWAGA:

Wykonawca robót zobowiązany jest do wykonania projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

Opracował:

mgr inż. Wojciech Napieczyński

Projektował:

mgr inż. Maciej Wojnowski

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na placu budowy

Inwestor: Gmina Pruszcz
ul. Główna 33
86-120 Pruszcz

Obiekt: Budowa drogi gminnej w miejscowościach Konstantowo i Topolno na terenie działek nr 54, 49/2, 71, 76, 79, 80 obręb Konstantowo i nr 21/1, 22 obręb Topolno, gmina Pruszcz.

Adres: Konstantowo działki numer 54, 49/2, 71, 76, 79, 80, Topolno działki numer 21/1, 22.

Projektant sporządzający informację: mgr inż. Maciej Wojnowski
ul. Gen. W. Sikorskiego 1/17c,
86-100 Świecie,
nr uprawnień KUP/0118/PWOD/11

13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien być sporządzony zgodnie z wymogami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi i powinien zawierać:

- 1) stronę tytułową;
- 2) część opisową;
- 3) część rysunkową, w przypadku gdy:
 - a) w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, zwanej dalej "ustawą",
 - b) wykonywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnionych będzie co najmniej 30 pracowników lub pracochłonność wykonywanych robót przekraczać będzie 500 osobodni.

Ad. 1 Na stronie tytułowej zamieszcza się:

- 1) nazwę i adres obiektu budowlanego;
- 2) imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres;
- 3) imię i nazwisko oraz adres kierownika budowy, sporządzającego plan bioz, a w przypadku, gdy plan bioz sporządzany jest przez inną osobę - również imię i nazwisko oraz adres tej osoby lub nazwę i adres podmiotu sporządzającego plan bioz.

Ad. 2 Część opisowa zawiera w szczególności:

- 1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- 2) wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce;
- 3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- 4) informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- 5) informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- 6) informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
 - a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,

b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,

c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;

7) określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;

8) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;

9) wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Ad. 3 Część rysunkowa, opracowana na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, zawiera dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, w szczególności:

1) czytelną legendę;

2) oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;

3) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;

4) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót), niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;

5) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;

6) rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów;

7) przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;

8) lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Wprowadzane zmiany, wynikające z postępu robót budowlanych, a dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w części opisowej i w części rysunkowej planu bioz, powinny być opatrzone adnotacją kierownika budowy o przyczynach ich wprowadzenia.

Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 pkt 1-10 ustawy Prawo budowlane ujęty jest w w/w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- obsługa geodezyjna przez cały czas trwania robót,
- organizacja ruchu na czas prowadzenia budowy,
- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- podbudowy,
- roboty nawierzchniowe,
- roboty wykończeniowe.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- sieć telekomunikacyjna,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji deszczowej.

Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- infrastruktura techniczna w pasie drogowym

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

- wykonywanie robót budowlanych ciężkim sprzętem będącym źródłem drgań i hałasu przekraczającego 100dB w pobliżu budynków mieszkalnych;
- brak ochrony przeciwpożarowej i przepięciowej.

W trakcie budowy będą wykonywane następujące roboty budowlane wymagające sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (planu bioz):

- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów (rozładunek materiałów),
- roboty prowadzone pod ruchem,
- roboty wykonywane w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego,
- wykopy,
- roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C.

Opracował:

mgr inż. Wojciech Napieczyński

Projektował:

mgr inż. Maciej Wojnowski

INFORMACJA BIOZ

I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Przedmiotem inwestycji jest:

Budowa drogi gminnej w miejscowościach Konstantowo i Topolno na terenie działek nr 54, 49/2, 71, 76, 79, 80 obręb Konstantowo i nr 21/1, 22 obręb Topolno, gmina Pruszcz.

Zasadniczymi elementami inwestycji są:

- obsługa geodezyjna przez cały czas trwania robót,
- organizacja ruchu na czas prowadzenia budowy,
- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- podbudowy,
- roboty nawierzchniowe,
- roboty wykończeniowe.

II. OPIS TECHNICZNY

Zakres robót oraz kolejność realizacji

Prace związane z budową drogi gminnej wewnętrznej prowadzone będą przy czynnym ruchu pojazdów i pieszych. Wykonawca realizujący inwestycję przed przystąpieniem do ułożenia harmonogramu robót powinien, biorąc pod uwagę swoje możliwości przerobowe oraz stan faktyczny, stan techniczny poszczególnych elementów terenu, ocenić:

- przede wszystkim przewidywane tempo realizacji prac,
- możliwość wykonywania tymczasowych objazdów,
- możliwość parkowania i dojazdu ciężkiego sprzętu drogowego (maszyny, dostawa materiałów).

W oparciu o w/w ustalenia Wykonawca powinien opracować harmonogram i sposób organizacji ruchu.

1. Roboty przygotowawcze

- odtworzenie trasy i punktów wysokościowych
- zdjęcie humusu

2. Roboty ziemne

- wykonanie wykopów
- wykonanie nasypów
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku

3. Roboty zasadnicze

- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego AC 16 W (w-wa wiążąca)
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego AC 8 S (w-wa ścieralna)
- wykonanie zjazdów z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm
- wykonanie chodnika z betonowej kostki brukowej

4. Roboty wykończeniowe

- wykonanie obustronnych gruntowych poboczy o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm
- humusowanie wraz z obsianiem trawą

Elementy zagospodarowania terenu budowy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- prowadzenie robót pod ruchem,
- współpraca pracowników z ciężkim sprzętem drogowym jak: równiarki, koparki, ładowarki, szczotki mechaniczne, rozkładarki mas bitumicznych, walce drogowe i środkami transportu,
- natrafienie na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne (wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi).

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- sieć elektroenergetyczna,
- sieć teletechniczna,
- sieć wodociągowa.

Przewidywane podczas realizacji robót budowlanych zagrożenia, ich skala, rodzaj, miejsce i czas wystąpienia:

Podstawowym zagrożeniem bezpieczeństwa i zdrowia ludzi robót drogowych jest:

- prowadzony równolegle ruch kołowy, a w szczególności nieprzewidywalne zachowania kierowców w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzenia robót drogowych,
- roboty związane z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego oraz środków transportu niezbędnego do przemieszczania znacznych ilości materiałów.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Instruktaż należy prowadzić przed rozpoczęciem robót, w oparciu o opracowaną przez wykonawcę robót instrukcję bezpiecznego ich wykonywania, przepisy dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych określonych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Instruktaż pracowników winien obejmować:

- zapoznanie pracowników z projektem w celu określenia zakresu inwestycji i rodzaju robót,
- zapoznanie pracowników z technologią wykonywania i rozwiązaniami materiałowymi,
- podanie do wiadomości rodzajów prac i miejsc o szczególnym zagrożeniu,
- podanie zasad bezpiecznej organizacji stanowisk pracy,
- podanie zasad komunikowania się podczas zagrożeń,
- poinformowanie każdego pracownika jakie środki ochrony osobistej winien posiadać,
- zapoznanie pracowników z instrukcjami stanowiskowymi, opracowanymi przez służby BHP,
- oświadczenie pracowników o odpowiedzialności za naruszenie zasad BHP.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić istniejące trasy przebiegu urządzeń infrastruktury technicznej (mediów) i zapoznać z nimi osoby wykonujące roboty.

Roboty oznakować zgodnie z zatwierdzonym, przez zarządzającego ruchem, projektem czasowej organizacji ruchu.

Środki transportu, maszyny i urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane do robót ziemnych, budowlanych i drogowych powinny być eksploatowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń mechanicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych oraz instrukcją DTR.

Środki techniczne:

- praca w odzieży ochronnej,
- praca w kamizelkach ostrzegawczych,

- stosowanie kasków ochronnych i okularów ochronnych,
- zapewnienie rękawic antywibracyjnych przy obsłudze stopy wibracyjnej,
- wygrodzenie bezpiecznej strefy pracy sprzętu mechanicznego,
- rozciągnięcie taśm zabezpieczających, ustawienie barier, tablic i znaków ostrzegawczych,
- stosowanie sygnalizacji przemieszczania ładunku,
- prowadzenie ruchu transportu wyznaczonym terenem i drogą.

Środki organizacyjne:

- kwalifikacje pracowników,
- aktualne świadectwa zdrowia,
- aktualne świadectwa przydatności do wykonywania w/w robót,
- nadzór nad pracownikami przez imiennie wyznaczoną osobę, posiadającą odpowiednie przygotowanie i doświadczenie,
- zgłoszenie rozpoczęcia prac w zależności od warunkach zawartych w uzgodnieniach,
- praca z asekuracją innego pracownika,
- zakaz transportu nad stanowiskiem roboczym,
- podczas przenoszenia ciężkich urządzeń lub materiałów, należy zapewnić taką liczbę ludzi, aby ciężar przypadający na jednego pracownika nie przekraczał 50 kg.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia dojazdu pojazdom uprzywilejowanym.

III. CZYNNOŚCI ORGANIZACYJNE

Dokumentacja

Prawidłowe, a tym samym bezpieczne, prowadzenie procesu inwestycyjnego wymaga jego udokumentowania zarówno w zakresie założeń jak i jego przebiegu. Posiadane dokumenty należy przechowywać w sposób umożliwiający ich udostępnienie organom kontrolującym.

Obowiązkiem kierownika budowy jest przygotowanie, przechowywanie i prowadzenie:

- Dokumentacji technicznej w formie wymaganej przez Prawo Budowlane wraz z wymaganymi uzgodnieniami. Kierownik odpowiada za realizację budowy zgodnie z ustaleniami zawartymi w dokumentacji. Zmiany w stosunku do projektu winny być odnotowane w dzienniku budowy oraz naniesione na dokumentacji. Zgłoszenie obiektu do odbioru celem uzyskania pozwolenia na użytkowanie wymaga w przypadku wprowadzenia zmian wykonania dokumentacji powykonawczej. Wszelkiego rodzaju zmiany wymagają autoryzacji autora projektu.

- Dokumentacji instruktażowej. Budowa prawidłowo przygotowana powinna być wyposażona w:
- a) komplet instrukcji stanowiskowych, instrukcji bezpiecznej obsługi poszczególnych urządzeń, instrukcji określających zasady zachowania się, alarmowania i powiadamiania w przypadku wystąpienia zagrożeń życia lub zdrowia oraz zagrożeń pożarowych,
 - b) Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia,
 - c) wykaz osób odpowiedzialnych, numery ich telefonów oraz telefonów alarmowych, które powinny zostać umieszczone na Tablicy Informacyjnej wykonanej i zlokalizowanej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

IV. USTALENIA KOŃCOWE

Plan BIOZ poza elementami w/w powinien zawierać imienne przypisanie, potwierdzone własnoręcznym podpisem, ustaleń w nim zawartych do konkretnych osób w zależności od ich przygotowania zawodowego (wykształcenie, uprawnienia zawodowe, sprawność psychofizyczna potwierdzona badaniami lekarskimi).

Plan BIOZ nie może zawierać ustaleń niezgodnych z obowiązującymi przepisami, a w szczególności Prawem Budowlanym i Kodeksem Pracy.

TELEFONY ALARMOWE

997 – Policja

998 – Państwowa Straż Pożarna

999 – Pogotowie Ratunkowe

112 – z telefonu komórkowego

Opracował

mgr inż. Maciej Wojnowski

VII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny (skala 1:5000)	rys. 1
2. Plan zagospodarowania terenu (skala 1:500).....	rys. 2
3. Przekroje normalne, szczegóły konstrukcyjne (skala 1:50/1:20) cz.1	rys. 3
4. Przekroje normalne, szczegóły konstrukcyjne (skala 1:50/1:20) cz. 2	rys. 4
5. Profil podłużny (skala 1:100/1:1000)	rys. 5

