

AKSOS PROJEKT Maciej Soska, ul. Gen. J. Hallera 4B/10, 86-100 Świecie

tel. kom. 537 694 191, e-mail: maciej.soska@gmail.com

NIP: 559-169-33-50, REGON: 366235202

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**Budowa drogi gminnej nr 031115C ul. Powstańców Wielkopolskich
w Serocku**

Wykaz działek:

obręb ewidencyjny **0020 SEROCK**, jednostka ewidencyjna **PRUSZCZ**

- **ark. 1:** 92/3, 160/1;

- **ark. 2:** 292, 293.

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

Kategoria obiektów budowlanych: IV, XXV

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
Projektant branża drogowa	mgr inż. Maciej Wojnowski	KUP/0118/PWOD/11	
Sprawdzający branża drogowa	mgr inż. Arkadiusz Mazany	KUP/0027/POOD/11	

maj 2020 r.

egz.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	3
II. KOPIE UPRAWNIEŃ ORAZ ZAŚWIADCZEŃ PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	4
III. DECYZJE, OPINIE, UZGODNIENIA.....	5
IV. CZĘŚĆ OPISOWA	7
1. Przedmiot opracowania	7
2. Podstawa opracowania	8
3. Stan istniejący	8
4. Warunki gruntowo-wodne – opinia geotechniczna.....	9
5. Stan projektowany.....	9
5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu	9
5.2. Podstawowe dane techniczne	10
5.3. Urządzenia towarzyszące	11
5.4. Charakterystyka archeologiczna	11
5.5. Charakterystyka ekologiczna	12
5.6. Zajęcie terenu	12
5.7. Obszar oddziaływania (zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1c Prawa Budowlanego)	13
5.8. Ochrona przeciwpożarowa	13
6. Rozwiązania sytuacyjne	13
7. Rozwiązania wysokościowe	15
8. Konstrukcje nawierzchni.....	15
9. Odwodnienie	16
10. Roboty ziemne.....	16
11. Stała organizacja ruchu	17
12. Wycinka drzewostanu	17
13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	21
V. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	29
VI. MAPA EWIDENCYJNA.....	34
VII. MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA.....	35
VIII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	37
1. Plan orientacyjny (skala 1:10000)	rys. 1
2. Plan sytuacyjny (skala 1:500)	rys. 2
3. Przekroje normalne (skala 1:50)	rys. 3
4. Szczegóły konstrukcyjne (skala 1:10)	rys. 4
5. Profil podłużny (skala 1:50/500)	rys. 5
6. Przekroje poprzeczne	rys. 6

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

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

OŚWIADCZAM

że projekt budowlano-wykonawczy: „**Budowa drogi gminnej nr 031115C ul. Powstańców Wielkopolskich w Serocku**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
Projektant branża drogowa	mgr inż. Maciej Wojnowski	KUP/0118/PWOD/11	
Sprawdzający branża drogowa	mgr inż. Arkadiusz Mazany	KUP/0027/POOD/11	

II. KOPIE UPRAWNIEŃ ORAZ ZAŚWIADCZEŃ PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

III. DECYZJE, OPINIE, UZGODNIENIA

1. Gmina Pruszcz, pismo nr BOŚiGK.6220.2.4.2020 z dnia 21.02.2020 r., opina w sprawie wydana decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
2. Gmina Pruszcz, pismo nr BIBiGP.6733.12.1.2019.2020 z dnia 12.02.2020 r., decyzja nr 1/CP/2020 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
3. Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Toruniu Delegatura w Bydgoszczy, pismo nr WUOZ-DB-WZN.5183.6.13.2020.ZWF.TZ z dnia 17.02.2020 r., opinia nr 140/2020 z dn. 17.02.2020 r.,
4. Powiatowy Zarząd Dróg w Świeciu, pismo nr PZD 434/35/2020 L.dz.354.11/DA z dnia 03.04.2020 r., uzgodnienie przebudowy skrzyżowania oraz zgoda na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane,
5. Spółka Komunalna BŁYSK Sp. z o.o. pismo nr L.dz.139/2020 z dnia 16.04.2020 r., uzgodnienie (sieć wodociągowa),
6. ENEA Operator Sp. z o.o., pismo nr OD1/RD6/43/2020UL WEO20E086180 z dnia 02.04.2020 r., uzgodnienie,
7. Orange Polska S.A., pismo nr TTISILU/PR.215.16071/20 z dnia 09.04.2020 r., uzgodnienie,
8. Gmina Pruszcz, pismo nr BIBiGP.7011.2.2020 z dnia 17.04.2020 r., uzgodnienie (branża drogowa),
9. Ministerstwo Cyfryzacji, pismo nr DT-WUKE.420.65.2019 z dnia 12.03.2020 r., decyzja.

CZĘŚĆ OPISOWA

IV. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja do projektu budowlano-wykonawczego budowy drogi gminnej nr 031115C ul. Powstańców Wielkopolskich w Serocku.

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

Długość projektowanej drogi wynosi 922 m (wg założonej kilometracji).

W skład zadania inwestycyjnego wchodzi:

- przygotowanie terenu pod budowę (oznakowanie terenu),
- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu),
- wycinka kolidujących drzew,
- usunięcie karpin po wyciętych drzewach wraz z zasypaniem dołów,
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie robót związanych z siecią wodociagową,
- wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni (poszerzenia istniejącej podbudowy),
- wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża,
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku,
- wykonanie warstwy z gruntu stabilizowanego cementem o $RM=2,5$ MPa,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm,
- wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego,
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego,
- ustawienie krawężników i obrzeży betonowych,
- wykonanie nawierzchni chodnika z betonowej kostki brukowej (szara),
- wykonanie nawierzchni zjazdów z betonowej kostki brukowej (kolor) oraz kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm,
- wykonanie obustronnych poboczy o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm,
- wykonanie oznakowania pionowego,
- regulacja istniejących studni i zaworów,
- zabezpieczenie rurami ochronnymi istniejących kabli telekomunikacyjnych oraz przewodów istniejącej sieci elektroenergetycznej,
- renowacja rowów przydrożnych,
- wykonanie robót wykończeniowych,
- 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 w skali 1:500,
- opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne w podłożu opracowana przez: „Firma Geologiczna GEOOPTIMA Bartłomiej Boczkowski” ul. Strzeszyńska 31, 60-479 Poznań,
- 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, w miejscowości Serock na działkach o nr ewidencyjnych:

- **ark. 1:** 92/3, 160/1;
- **ark. 2:** 292, 293;

w obręb ewidencyjnym **0020 SEROCK**, w jednostce ewidencyjnej **PRUSZCZ**

Istniejąca droga gminna stanowi dojazd do zabudowy jednorodzinnej, pól, gospodarstw rolnych, jak również poprzez drogę powiatową nr 1265C stanowi tranzyt do innych miejscowości.

Obecnie planowana do budowy droga gminna posiada nawierzchnię gruntową. Występują tu liczne koleiny i nierówności, szczególnie w porze wzmożonych opadów deszczu lub wiosennych roztopów. Wzdłuż drogi nie znajdują się przystanki komunikacji zbiorowej, nie ma chodników. Występują tu obustronne pobocza gruntowe, istniejące zjazdy na posesje oraz na pola.

Teren inwestycji położony jest w całości poza obszarami chronionymi.

Na omawianym terenie nie obowiązują miejscowe plany zagospodarowania terenu.

W liniach rozgraniczających inwestycji zlokalizowane są następujące urządzenia towarzyszące:

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

4. Warunki gruntowo-wodne – opinia geotechniczna

Na podstawie danych uzyskanych z wierceń badawczych oraz prac kameralnych warunki gruntowo-wodne określa się jako proste wg opinii geotechnicznej opracowanej w maju 2020 r. przez: „Firma Geologiczna GEOOPTIMA Bartłomiej Boczkowski” ul. Strzeszyńska 31, 60-479 Poznań – załączona do projektu (oddzielne opracowanie).

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

5. Stan projektowany

5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu

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

Początek opracowania znajduje się na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1265C, a koniec na działce nr 293 ark. 2, obręb Serock.

Długość projektowanej drogi wynosi 922 m (wg założonej kilometracji).

Budowa drogi gminnej polegać będzie na wykonaniu nowej nawierzchni jezdni w technologii bitumicznej wraz z podbudową z kruszywa łamanego, przebudowie istniejących zjazdów, wykonaniu obustronnych gruntowych poboczy o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm oraz niezbędnej infrastruktury (m.in. znaków pionowych).

W skład zadania inwestycyjnego wchodzi:

- przygotowanie terenu pod budowę (oznakowanie terenu),

- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu),
- wycinka kolidujących drzew,
- usunięcie karpin po wyciętych drzewach wraz z zasypaniem dołów,
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie robót związanych z siecią wodociągową,
- wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni (poszerzenia istniejącej podbudowy),
- wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża,
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku,
- wykonanie warstwy z gruntu stabilizowanego cementem o $RM=2,5$ MPa,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm,
- wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego,
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego,
- ustawienie krawężników i obrzeży betonowych,
- wykonanie nawierzchni chodnika z betonowej kostki brukowej (szara),
- wykonanie nawierzchni zjazdów z betonowej kostki brukowej (kolor) oraz kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm,
- wykonanie obustronnych poboczy o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm,
- wykonanie oznakowania pionowego,
- regulacja istniejących studni i zaworów,
- zabezpieczenie rurami ochronnymi istniejących kabli telekomunikacyjnych oraz przewodów istniejącej sieci elektroenergetycznej,
- renowacja rowów przydrożnych,
- wykonanie robót wykończeniowych,
- 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:

- Klasa drogi..... „D”
- Kategoria ruchu..... KR1
- Prędkość projektowa..... 30 km/h
- Szerokość jezdni..... 4,00 m

- Spadek poprzeczny jezdni na prostej.....2,0%
- Szerokość poboczy 0,75 m
- Spadek poprzeczny poboczy8,0%

5.3. Urządzenia towarzyszące

W liniach rozgraniczających zlokalizowane są następujące urządzenia towarzyszące:

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

Projekt uzgodniono z wszystkimi instytucjami, których uzbrojenie techniczne przebiega w okolicach projektowanej inwestycji. Uzgodnienia branżowe załączono do projektu. Zgodnie z otrzymanymi uzgodnieniami, zarządcy sieci opiniują pozytywnie przedstawione rozwiązania projektowe na odpowiednich warunkach.

Przed przystąpieniem do realizacji zadania 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 wskazane jest geodezyjne wznowienie granic lub porozumienie się wszystkich użytkowników gruntów sąsiadujących w celu wytyczenia pasa korony drogi.

UWAGA:

Należy wyregulować wszystkie istniejące studnie/zawory do poziomu projektowanych rzędnych warstwy ścieralnej nawierzchni lub terenu.

5.4. Charakterystyka archeologiczna

Dla inwestycji związanej z budową drogi gminnej nr 031115C ul. Powstańców Wielkopolskich w Serocku uzyskano opinię Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Toruniu Delegatura w Bydgoszczy (pismo nr WUOZ-DB-WZN.5183.6.13.2020.ZWF.TZ z dnia 17.02.2020 r., opinia nr 140/2020 z dnia 17.02.2020 r.). Zgodnie z opinią:

„(...) opiniujemy pozytywnie w zakresie ochrony zabytków powyższą inwestycję pod warunkiem:
- zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami:
Kto, trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest zobowiązany:

1. wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;

2. zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
3. niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeśli nie jest to możliwe właściwego wójta”

Opinia konserwatorska nr 140/2020 z dnia 17.02.2020 r.

Inwestycja podlega ochronie konserwatorskiej ze względu na lokalizację na terenie zespołu ruralistycznego ujętego w wojewódzkiej ewidencji ochrony zabytków i strefie „B” ochrony konserwatorskiej.

Uzasadnienie: brak kolizji z zasadami ochrony zabytków. Powyższe prace nie obniżą wartości zabytkowej strefy ochrony konserwatorskiej. Pozytywna opinia konserwatorska nie zwalnia inwestora z obowiązku uzyskania zezwolenia wydanego przez właściwy organ administracji architektoniczno-budowlanej. (...)”

5.5. Charakterystyka ekologiczna

Projektowana inwestycja nie będzie negatywnie wpływać na stan środowiska naturalnego. Przedmiotowa inwestycja znacznie poprawi bezpieczeństwo ruchu.

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

Zgodnie z wydaną przez Wójta Gminy Pruszcz opinią (pismo nr BOŚiGK.6220.2.4.2020 z dnia 21.02.2020 r.) dla przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi gminnej nr 031115C ul. Powstańców Wielkopolskich w Serocku stwierdzono brak potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego zamierzenia inwestycyjnego.

5.6. Zajęcie terenu

Inwestycja zlokalizowana jest na następujących działkach ewidencyjnych:

Numer działki	Arkusze	Obręb	Własność
92/3	1	Serock	Gmina Pruszcz
160/1	1	Serock	Powiat Świecki, Powiatowy Zarząd Dróg
292	2	Serock	Gmina Pruszcz
293	2	Serock	Gmina Pruszcz

5.7. Obszar oddziaływania (zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1c Prawa Budowlanego)

1) zestawienie działek w obszarze oddziaływania, na których projektowana jest inwestycja:

obręb ewidencyjny **0020 SEROCK**, jednostka ewidencyjna **PRUSZCZ**

- **ark. 1:** 92/3, 160/1;

- **ark. 2:** 292, 293.

2) zestawienie działek w obszarze oddziaływania, w odległości mniejszej niż 6 m od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi gminnej – w obszarze zabudowy (zgodnie z art. 43.1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych):

obręb ewidencyjny **0020 SEROCK**, jednostka ewidencyjna **PRUSZCZ**

- **ark. 2:** 276 (część działki), 277, 278/1, 278/2, 279/1, 279/2, 279/3, 280/1, 280/2, 280/3, 280/4, 280/5, 281/1, 282/2, 282/3, 283, 284/2, 285, 286, 287/2, 288, 289/2, 290/6, 290/3, 290/4, 295/7, 295/9, 295/10, 295/11, 295/12, 295/13, 295/14, 296 (część działki).

3) zestawienie działek w obszarze oddziaływania, w odległości mniejszej niż 15 m od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi gminnej – poza obszarem zabudowy (zgodnie z art. 43.1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych):

obręb ewidencyjny **0020 SEROCK**, jednostka ewidencyjna **PRUSZCZ**

- **ark. 2:** 276 (część działki), 296 (część działki).

5.8. Ochrona przeciwpożarowa

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 2 grudnia 2015 r. (Dz. U. z 2015 r. poz. 2117 ze zmianami) projekt budowlany dla budowy drogi gminnej nie wymaga uzgodnienia, ponieważ nie jest obiektem budowlanym istotnym ze względu na konieczność zapewnienia ochrony życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem (zgodnie z § 3 w/w rozporządzenia).

Zgodnie z § 4 w/w rozporządzenia pkt. 1) do 14) - NIE DOTYCZY.

Na terenie inwestycji zlokalizowane są istniejące hydranty.

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 istniejącego pasa drogowego.

Długość projektowanej drogi wynosi 922 m (wg założonej kilometracji).

Początek opracowania znajduje się na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1265C, a koniec na działce nr 293 ark. 2, obręb Serock.

Dla budowanej drogi gminnej zaprojektowano jezdnię o szerokości 4,00 m i nawierzchni z betonu asfaltowego.

Istniejące zjazdy umocniono kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie 0/31,5 mm gr. 20 cm i zaprojektowano nawierzchnię z betonowej kostki brukowej oraz kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31,5 mm

Na całej długości po obu stronach jezdni zaprojektowano pobocza gruntowe o nawierzchni gruntowej ulepszonej stabilizowanej mechanicznie o szerokości 0,75 m każde.

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono na planie sytuacyjnym.

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

ELEMENT	OD	DO				
PPT (X = 5914146,630;Y = 6505468,500)						
Prosta	0+000,00	0+015,53	L=15,53m			
PO (X = 5914159,210;Y = 6505477,600)						
Prosta	0+015,53	0+018,19	L=2,66m			
Łuk kołowy	0+018,19	0+074,29	R=500,00m	T=28,08m	B=0,79m	
			L=56,10m	g=0,1122rd	g=7,1423g	
W1 (X = 5914184,130;Y = 6505495,600)						
Prosta	0+074,29	0+219,21	L=144,92m			
Łuk kołowy	0+219,21	0+277,71	R=500,00m	T=29,29m	B=0,86m	
			L=58,51m	g=0,1170rd	g=7,4494g	
W2 (X = 5914333,820;Y = 6505631,660)						
Prosta	0+277,71	0+465,65	L=187,93m			
W3 (X = 5914510,520;Y = 6505758,000)						
Prosta	0+465,65	0+922,00	L=456,35m			
KPT (X = 5914884,900;Y = 6506018,950)						

7. Rozwiązania wysokościowe

Niweletę drogi zaprojektowano w dowiązaniu do istniejącego terenu, uwzględniając minimalne i maksymalne pochylenia podłużne oraz odpowiednie odprowadzenie wód opadowych.

Niweletę drogi sporządzono w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową do celów projektowych. Mapy przekazane zostały w formie cyfrowej oraz papierowej.

Pochylenia podłużne wynoszą minimalnie 0,40%, a maksymalnie 2,86%. Przy różnicy pochyłeń podłużnych powyżej $\Delta i \geq 1\%$ zastosowano łuki pionowe. Na przekroju podłużnym podano wszystkie parametry niwelety drogi.

Przekrój podłużny zamieszczono w części rysunkowej opracowania.

8. Konstrukcje nawierzchni

Przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

1) konstrukcja jezdni na istniejącej podbudowie:

- | | |
|--|-----------|
| - w-wa ścieralna z betonu asfaltowego (AC 11 S) | gr. 3 cm |
| - w-wa wiążąca z betonu asfaltowego (AC 11 W) | gr. 3 cm |
| - w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31,5 mm | gr. 20 cm |
| - istniejąca konstrukcja nawierzchni | |

2) konstrukcja jezdni na poszerzeniach istniejącej podbudowy:

- | | |
|--|-----------|
| - w-wa ścieralna z betonu asfaltowego (AC 11 S) | gr. 3 cm |
| - w-wa wiążąca z betonu asfaltowego (AC 11 W) | gr. 3 cm |
| - w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31,5 mm | gr. 20 cm |
| - w-wa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ | gr. 15 cm |
| - istniejące podłoże gruntowe | |

3) zjazd z betonowej kostki brukowej:

- | | |
|--|-----------|
| - w-wa ścieralna z betonowej kostki brukowej (kolor) | gr. 8 cm |
| - podsypka cementowo-piaskowa | gr. 4 cm |
| - w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31,5 mm | gr. 20 cm |
| - w-wa odsączająca z piasku | gr. 10 cm |
| - istniejące podłoże gruntowe | |

4) zjazd z kruszywa łamanego:

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

5) chodnik z betonowej kostki brukowej:

- | | |
|--|-----------|
| - w-wa ścieralna z betonowej kostki brukowej (szara) | gr. 8 cm |
| - podsypka cementowo-piaskowa | gr. 4 cm |
| - w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31,5 mm | gr. 15 cm |
| - w-wa odsączająca z piasku | gr. 10 cm |
| - istniejące podłoże gruntowe | |

6) pobocza:

- obustronne gruntowe pobocza o nawierzchni z kruszywa łam. stab. mech. 0/31,5 mm gr. 10 cm
- istniejące podłoże gruntowe

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. Odwodnienie

Wodę opadową z projektowanych nawierzchni odprowadza się powierzchniowo za pomocą pochylenia podłużnego i poprzecznego tak jak dotychczas na istniejący teren będący własnością Inwestora.

10. 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 na terenie inwestycji 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 wskazane jest geodezyjne wznowienie granic lub porozumienie się wszystkich użytkowników gruntów sąsiadujących w celu wytyczenia projektowanej inwestycji.

Roboty ziemne związane z budową chodnika polegać będą głównie na wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne poszczególnych nawierzchni, wykonaniu wykopu oraz nasypu z gruntu z dokopu.

Zdejmowanie humusu należy wykonać wyłącznie w miejscach tego wymagających.

Nadmiar gruntu należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

11. Stała 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 A-2, A-30, T-0 „Zmiana nawierzchni” w celu zwiększenia bezpieczeństwa.

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 w sposób graficzny przedstawiono na planie sytuacyjnym w projekcie stałej organizacji ruchu (oddzielne opracowanie).

12. Wycinka drzewostanu

W ramach realizacji inwestycji należy wyciąć 1 szt. kolidującego drzewa (wiek drzewa nie przekracza 10 lat) oraz usunąć karpiny po wyciętym drzewie wraz z załadunkiem i wywozem na składowisko, kosztem utylizacji oraz zasypaniem dołów piaskiem wraz z zagęszczeniem i odtworzeniem konstrukcji istniejących nawierzchni.

Zabezpieczenie drzew i krzewów na placu budowy

W ramach zabezpieczenia drzew należy wykonać następujące czynności:

- zabezpieczenie pni drzew obudową z desek do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 2 m, określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów, dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (i być lekko zagłębiona w ziemi), jeśli jest to niemożliwe np. przez nadbiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią,
- przymocowanie deskowania do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ) - opaski należy stosować w odległości co 40-60 cm od siebie - czyli min. 3 na pniu,

- zabezpieczone drzewo powinno być podlewanie wodą w ilości ok. 20 dm³ na 1 szt. drzewa w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni przez cały czas trwania robót,
- przykrycie korzeni matami słomianymi w ilości ok. 4 m² na 1 szt. drzewa,
- w przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony i strefie 2 m od obrysu korony, nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi, należy natychmiast położyć nową nawierzchnię, lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą,
- wytyczenie tras poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego,
- wytyczenie miejsc składowania materiałów,
- należy podwijać nisko osadzone gałęzie.

Zabezpieczenie grup drzew:

- wykonanie obudowy z desek do wysokości określonej indywidualnie dla każdej grupy drzew (maks. do 2 m),
- deskowanie winno być mocowane za pomocą gwoździ do palików wbitych w grunt i rozmieszczonych co około 1,5m),
- ogrodzenie powinno ochraniać zarówno pnie jak i korony drzew.

Zabezpieczenie krzewów obejmuje:

- wykonanie obudowy z desek do wysokości określonej indywidualnie dla każdego krzewu lub grupy krzewów (maksymalnie do 2 m) - deskowanie winno być mocowane za pomocą gwoździ do palików wbitych w grunt i rozmieszczonych co około 1,5 m.

Zasady prowadzenia robót w zasięgu koron i 2 m od obrysu korony drzewa:

Do obowiązków Wykonawcy należy dopilnowanie, aby w zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony:

- nie były sytuowane place składowe i drogi dojazdowe,
- nie były składowane materiały budowlane,
- nie powinien poruszać się sprzęt mechaniczny,
- nie zaszły zmiany poziomu gruntu,
- zaleca się, aby prace ziemne w obrębie korzeni nie były planowane w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w pełni lata; prace te powinno wykonywać się w okresie spoczynku zimowego roślin tj. od listopada do marca,
- czasowe wykopy na instalacje prowadzone były ręcznie i w możliwie krótkim okresie czasu,
- zaleca się by nowe instalacje liniowe w wykonywane w obrębie rzutu korony wykonywane były metodą tunelową.

Konieczność wykonania **robót w strefie korzeniowej** powinna być każdorazowo poprzedzona i zatwierdzeniem przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni, w którym określone zostaną zasady ochrony systemu korzeniowego drzew.

W okresie pojawiającego się zagrożenia Wykonawca zobowiązany jest podjąć czynności minimalizujące negatywny wpływ wyżej wymienionych czynników.

Demontaż zabezpieczenia:

Demontaż zabezpieczenia po zakończeniu robót obejmuje:

- rozebranie obudowy,
- usunięcie mat słomianych,
- delikatne spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzew.

Pielęgnacja drzew uszkodzonych w trakcie prowadzenia robót budowlanych

W przypadku uszkodzenia korzeni wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- proporcjonalne do ubytku korzeni zredukowanie korony drzewa,
- wykonanie cięć sanitarnych korzeni (wszystkie cięcia korzeni wykonywać pod kątem prostym); przy określaniu miejsca cięcia korzenia nie należy sugerować się miejscem rozgałęzienia, lecz dokonać go tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),
- zabezpieczenie powierzchni ran preparatem impregnującym,
- na bieżąco przysypywanie glebą zabezpieczonych korzeni,
- wskazane jest, aby przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię zastąpić bardziej zasobną.

W przypadku uszkodzenia gałęzi wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- usunięcie uszkodzonych gałęzi (przy cięciu gałęzi o średnicy powyżej 3 cm cięcia należy wykonywać zawsze trzyetapowo),
- zabezpieczenie ran natychmiast po usunięciu żywej gałęzi - wyrównanie powierzchni cięcia i uformowanie powierzchni rany (o rany o średnicach do 10 cm zasmażuje się w całości preparatem o działaniu powierzchniowym na bazie farby emulsyjnej, rany o średnicach ponad 10 cm zabezpiecza się dwuskładnikowo - krawędzie rany, tzn. miejsca, z których będzie wyrastała tkanka żywa (kalus) i drewno czynne preparatem o działaniu powierzchniowym na bazie farby emulsyjnej (pierścień grubości 1,5 - 2 cm); pozostałą część rany wewnątrz pierścienia środkiem impregnującym).

W przypadku powstania ubytków powierzchniowych wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- wygładzenie i uformowanie powierzchni rany,

- uformowanie krawędzi rany (ubytku),
- zabezpieczenie całej powierzchni rany - świeże rany zabezpiecza się jedynie przez zasmarowanie w całości preparatem o działaniu powierzchniowym na bazie farby emulsyjnej.

Zaleca się, aby roboty ziemne w obrębie korzeni drzewa nie były prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim. Najkorzystniejszym okresem do wykonania tych robót są miesiące od października do kwietnia.

Zaleca się, aby czasowe wykopy instalacyjne wykonywane w strefie korzeniowej drzew były wykonywane wyłącznie ręcznie. Za deskowaniem czasowego wąskiego wykopu powinno się wykonać osłonę korzeni w formie szczeliny o szerokości $0,3 \div 0,5$ m i głębokości $1,5 \div 2,0$ m wypełnionej kompostem i torfem. Wskazane jest wykonanie takiej osłony rok wcześniej niż właściwy wykop. Z osłon takich można zrezygnować pod warunkiem wykonania robót instalacyjnych poza okresem wegetacji roślin.

Materiały

Przy zabezpieczeniu drzew na okres wykonywania robót drogowych będą użyte następujące materiały:

- deski iglaste obrzynane, kl. II, o grubości min. 20 mm,
- sznur konopny surowy lub drut stalowy okrągły, miękki, ocynkowany,
- maty słomiane (lub tkanina jutowa),
- woda.

Przy zabezpieczeniu krzewów na okres wykonywania robót drogowych będą użyte następujące materiały:

- paliki drewniane,
- deski obrzynane,
- gwoździe,
- woda.

Przy pielęgnacji drzew uszkodzonych w trakcie wykonywania robót budowlanych zostaną użyte następujące materiały:

- specjalistyczne preparaty powierzchniowe do zabezpieczania ran,
- środek impregnujący,
- woda,
- podnośnik samochodowy do pielęgnowania drzew, drabiny, rusztowania,
- piły, sekatory, dłuta, noże, skrobaki,

- pędzle,
- ręczny sprzęt do prac ziemnych,
- sprzęt do podlewania,
- lub inny sprzęt zaakceptowany przez INTZ.

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 ogrodenia 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.

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. Maciej Wojnowski

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

nazwa i adres obiektu budowlanego:

„Budowa drogi gminnej nr 031115C ul. Powstańców Wielkopolskich w Serocku”

obręb ewidencyjny **0020 SEROCK**, jednostka ewidencyjna **PRUSZCZ**

- **ark. 1:** 92/3, 160/1;

- **ark. 2:** 292, 293.

nazwa inwestora oraz jego adres:

Gmina Pruszcz

ul. Główna 33

86-120 Pruszcz

imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację:

Maciej Wojnowski

ul. Gen. Wł. Sikorskiego 1/17c

86-100 Świecie

CZĘŚĆ OPISOWA

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

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

Wyżej wymienione zakresy muszą być wykonywane zgodnie założoną technologią w projekcie budowlanym, a kolejność technologiczna robót określona jest w szczegółowych specyfikacjach wykonania i odbioru robót budowlanych.

Prace związane z budową inwestycji prowadzone będą połówkowo lub przy zamkniętym ruchu kołowym. 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 parkowania i dojazdu ciężkiego sprzętu drogowego (maszyny, dostawa materiałów).

W oparciu o w/w ustalenia Wykonawca powinien opracować harmonogram robót, kolejność wykonywania robót i sposób organizacji ruchu.

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych

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

3) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- napowietrzne linie niskiego napięcia,
- podziemne energetyczne linie kablowe,
- infrastruktura techniczna w pasie drogowym,
- 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).

4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Podstawowym zagrożeniem bezpieczeństwa i zdrowia ludzi robót drogowych są roboty związane z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego oraz środków transportu niezbędnego do przemieszczania materiałów. Podczas realizacji robót ziemnych i montażowych mogą wystąpić zagrożenia związane z bieżącym ruchem samochodowym. Wykonywanie robót budowlanych związanych z zagęszczeniem podłoża oraz warstw konstrukcyjnych ciężkim sprzętem stanowi źródło drgań i hałasu przekraczającego 100dB w pobliżu budynków mieszkalnych. Mogą wystąpić również zagrożenia porażenia prądem, gdyż prace będą wykonywane na terenie, przez który przebiegają linie napowietrzne.

5) 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.

6) 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 przystąpieniem do robót przygotowawczych, należy teren zabezpieczyć przed wejściem osób trzecich poprzez wyгородzenie i umieszczenie tablic ostrzegawczych.

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

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

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 robót zobowiązany jest do zapewnienia dojazdu pojazdom uprzywilejowanym oraz dojazd mieszkańcom do posesji.

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.

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

V. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Budowa drogi gminnej nr 031115C ul. Powstańców Wielkopolskich w Serocku

1. Wstęp

Charakterystykę ekologiczną przedsięwzięcia budowlanego wykonano w oparciu o:

- umowę z Inwestorem,
- projekt budowlano-wykonawczy dla budowy drogi gminnej nr 031115C ul. Powstańców Wielkopolskich w Serocku.

2. Opis planowanego przedsięwzięcia

Rozpatrywane przedsięwzięcie to budowa drogi gminnej nr 031115C ul. Powstańców Wielkopolskich w Serocku. Inwestycja zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie świeckim, na terenie gminy Pruszcz, na działkach w obrębie ewidencyjnym Serock.

2.1. Cel charakterystyki

Celem charakterystyki jest odniesienie do:

- a) bezpośredniego i pośredniego wpływu planowanej budowy na:
 - środowisko oraz zdrowie i warunki życia ludzi
 - dobra materialne i dobra kultury
 - wzajemne oddziaływanie między wyżej wymienionymi czynnikami
- b) możliwości oraz sposób zapobiegania i ograniczenia negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko
- c) możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem
- d) wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu,
- e) wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich.

2.2. Stan istniejący

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie świeckim, na terenie gminy Pruszcz, w miejscowości Serock na działkach o nr ewidencyjnych:

- **ark. 1:** 92/3, 160/1;
- **ark. 2:** 292, 293;

w obręb ewidencyjnym **0020 SEROCK**, w jednostce ewidencyjnej **PRUSZCZ**

Teren przez który przebiega projektowana droga to głównie istniejący pas drogowy drogi gminnej, pola uprawne, gospodarstwa rolne oraz zabudowa jednorodzinna.

Teren inwestycji położony jest w całości poza obszarami chronionymi.

Na omawianym terenie nie obowiązują miejscowe plany zagospodarowania terenu.

W liniach rozgraniczających inwestycji zlokalizowane są następujące urządzenia towarzyszące:

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

2.3. Zakres przedsięwzięcia

Opracowanie dotyczy budowy drogi gminnej nr 031115C ul. Powstańców Wielkopolskich w Serocku i obejmuje:

- przygotowanie terenu pod budowę (oznakowanie terenu),
- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu),
- wycinka kolidujących drzew,
- usunięcie karpin po wyciętych drzewach wraz z zasypaniem dołów,
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie robót związanych z siecią wodociagową,
- wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni (poszerzenia istniejącej podbudowy),
- wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża,
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku,
- wykonanie warstwy z gruntu stabilizowanego cementem o $RM=2,5$ MPa,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm,
- wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego,
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego,
- ustawienie krawężników i obrzeży betonowych,
- wykonanie nawierzchni chodnika z betonowej kostki brukowej (szara),
- wykonanie nawierzchni zjazdów z betonowej kostki brukowej (kolor) oraz kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm,
- wykonanie obustronnych poboczy o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm,
- wykonanie oznakowania pionowego,
- regulacja istniejących studni i zaworów,
- zabezpieczenie rurami ochronnymi istniejących kabli telekomunikacyjnych oraz przewodów istniejącej sieci elektroenergetycznej,
- renowacja rowów przydrożnych,
- wykonanie robót wykończeniowych,
- inwentaryzacja powykonawcza.

3. Opis elementów przyrodniczych środowiska

Teren inwestycji położony jest w całości poza obszarami chronionymi.

4. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko

Realizacja niniejszej inwestycji spowoduje krótkoterminowe oddziaływanie na środowisko związane z robotami drogowymi oraz długoterminowe związane z jej eksploatacją.

Do zagrożeń tych należą:

- zanieczyszczenie otoczenia drogi materiałami użytymi do wykonania podbudowy (grunt stabilizowany cementem, mieszanka kruszywa łamanego) i nawierzchni z kostki betonowej; odpady te będą natychmiast wywożone i nie spowodują skażenia środowiska oraz gleby,
- zanieczyszczenie powietrza pyłem wzbudzonym przez pojazdy dowożące materiały,
- zanieczyszczenie powietrza spalinami z silników maszyn i pojazdów transportowych, opary benzyny z pojazdów i maszyn, ewentualne wycieki olejów,
- zanieczyszczenia pasa drogowego materiałami – prefabrykatami betonowymi, piaskiem, kruszywem,
- zmiana zakresu spływu wód opadowych spowodowane zmianą rodzaju nawierzchni wpływająca korzystnie na środowisko.

Na projektowanym odcinku planuje się wycinkę 1 szt. kolidującego drzewa (wiek drzewa nie przekracza 10 lat) oraz usunąć karpiny po wyciętym drzewie wraz z załadunkiem i wywozem na składowisko, kosztem utylizacji oraz zasypaniem dołów piaskiem wraz z zagęszczeniem i odtworzeniem konstrukcji istniejących nawierzchni.

Po wybudowaniu drogi gminnej ruch powinien być bardziej płynny.

Zagrożenia po wybudowaniu drogi gminnej powinny być znacznie ograniczone w porównaniu ze stanem istniejącym i planowanym natężeniem ruchu.

Zgodnie z wydaną przez Wójta Gminy Pruszcz opinią (pismo nr BOŚiGK.6220.2.4.2020 z dnia 21.02.2020 r.) dla przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi gminnej nr 031115C ul. Powstańców Wielkopolskich w Serocku stwierdzono brak potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego zamierzenia inwestycyjnego.

5. Działania powodujące zmniejszenie szkodliwego oddziaływania na środowisko

Zagrożenia krótkoterminowe, związane z realizacją zadania są zwykle niewielkie, ale mogą być uciążliwe dla mieszkańców z sąsiedztwa budowy.

Nie ma możliwości ich całkowitego wyeliminowania, ale można je znacznie ograniczyć przez:

- ograniczenie robót do godzin dziennych, tj. w godz. od 6.00 do 22.00,
- stosowanie maszyn i pojazdów w dobrym stanie technicznym,
- dobrą organizację robót i transportu, by silniki maszyn i pojazdów nie funkcjonowały bez wykonywania pracy (na luzie),

- utrzymanie pojazdów do budowy w dobrym stanie (o równej nawierzchni),
- nieprzeładowywanie i ograniczenie obrotów silników.

Projektuje się wykonanie przedsięwzięcia i zastosowanie materiałów zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska tj.:

Baza magazynowo - sprzętowa

- na terenie bazy zapewnione zostanie prawidłowe przechowywanie substancji paliwowych i smarowych oraz innych materiałów i surowców w taki sposób, aby nie zanieczyścić wód i powierzchni ziemi,
- baza magazynowo – sprzętowa zostanie zlokalizowana poza terenami zamkniętymi, terenami lasów i łąk,
- funkcjonowanie bazy oraz prowadzenie prac budowlanych w sąsiedztwie terenów zabudowy mieszkaniowej będzie się odbywać w porze dziennej tj. w godz.: od 6.00 do 22.00).

Zastosowanie nowych materiałów

- materiały przewidziane do wbudowania muszą posiadać certyfikaty zgodności z odpowiednimi Polskimi Normami oraz Aprobataми Technicznymi,
- pozostałe materiały przeznaczone do wbudowania zgromadzone będą bezpośrednio w ilościach wystarczających do pełnego cyklu budowy drogi na bazie magazynowo – sprzętowej budowy.

Zastosowanie sprzętu

- do wykonywania robót użyty będzie sprawny technicznie sprzęt o możliwie niskich emisjach zanieczyszczeń powietrza i hałasu,
- w trakcie realizacji robót związanych z budową nie nastąpi zanieczyszczenie środowiska ponad normy wynikające z emisji spalin sprzętu do robót drogowych,
- na czas wykonania tego zadania wykonawca robót zostanie zobowiązany warunkami technicznymi (SST) do używania sprawnego sprzętu, nie powodującego wydzielania nadmiernego hałasu i spalin oraz nie zanieczyszczającego terenów wyciekami produktów ropopochodnych.

Realizacja robót objętych projektem znacznie zmniejszy zagrożenia długoterminowe, związane z eksploatacją drogi przez mieszkańców w stosunku do stanu istniejącego.

Rozwiązania chroniące środowisko:

- Poprawa płynności ruchu i bezpieczeństwa na drodze zmniejszy zagrożenie wypadkami, w tym wypadkami, w wyniku których mogą nastąpić m.in. wycieki niebezpiecznych substancji.

6. Planowane przedsięwzięcie nie powoduje konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania

7. Analiza możliwych konfliktów społecznych

Główną przyczyną ewentualnych konfliktów społecznych związanych z projektowanym przedsięwzięciem są zagrożenia interesów osób trzecich podlegających ochronie prawnej.

Interesy osób trzecich podlegających ochronie prawnej obejmują między innymi:

- zapewnienie osobom trzecim dostępu do dróg publicznych i wjazdów do posesji,
- ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, środków łączności,
- ochronę przed uciążliwościami,
- ochronę przed zanieczyszczeniami.

Wykonanie tej inwestycji poprawi komfort życia i bezpieczeństwo użytkowników drogi oraz mieszkańców przyległych zabudowań, zmniejszy oddziaływanie ujemne związane z ruchem drogowym.

Konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem nie przewiduje się.

8. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w charakterystyce ekologicznej przedsięwzięcia budowlanego.

Opracowanie określa, jaki wpływ na środowisko będzie miała realizacja zadania pod tytułem:

Budowa drogi gminnej nr 031115C ul. Powstańców Wielkopolskich w Serocku

W opracowaniu wskazano zagrożenia krótkoterminowe występujące w trakcie realizacji przedsięwzięcia oraz wskazano sposoby ich ograniczenia.

Wskazano, że po realizacji projektu, docelowo znacznie zmniejszy się zagrożenie związane z eksploatacją obiektu.

9. Źródła informacji

Podstawą opracowania niniejszej charakterystyki były:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (ze zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (ze zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (ze zm.).

Opracował

mgr inż. Maciej Wojnowski

VI. MAPA EWIDENCYJNA

VII. MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

VIII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny (skala 1:10000)	rys. 1
2. Plan sytuacyjny (skala 1:500).....	rys. 2
3. Przekroje normalne (skala 1:50).....	rys. 3
4. Szczegóły konstrukcyjne (skala 1:10)	rys. 4
5. Profil podłużny (skala 1:50/500)	rys. 5
6. Przekroje poprzeczne	rys. 6

Tabela robót ziemnych