



Biuro Projektów Drogowych
M STUDIO Maciej Wojnowski, ul. Gen. W. Sikorskiego 1/17c, 86-100 Świecie
tel. kom. 693 375 987, e-mail: maciej.wojnowski@gmail.com
NIP: 559-185-56-63, REGON: 340536042

PROJEKT WYKONAWCZY

Przebudowa drogi powiatowej nr 1249C Jeżewo-Piskarki-Sulnowo

Inwestor: Powiatowy Zarząd Dróg
ul. Gen. Józefa Hallera 9
86-100 Świecie

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

sierpień 2016 r.

egz. arch.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Oświadczenie projektanta	3
II. Kopie uprawnień oraz zaświadczeń projektanta.....	4
III. Decyzje, opinie, uzgodnienia.....	5
IV. Część opisowa	7
1. Przedmiot opracowania	7
2. Podstawa opracowania	8
3. Stan istniejący	9
4. Warunki gruntowo-wodne – opinia geotechniczna.....	10
5. Stan projektowany.....	10
5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu	10
5.2. Podstawowe dane techniczne	11
5.3. Urządzenia towarzyszące	12
5.4. Charakterystyka archeologiczna	12
5.5. Charakterystyka ekologiczna	13
5.6. Zajęcie terenu.....	13
5.7. Obszar oddziaływania.....	15
6. Rozwiązania sytuacyjne	15
7. Opis remontowanych przepustów.....	20
8. Rozwiązania wysokościowe	20
9. Konstrukcje nawierzchni.....	21
10. Rozbiórki.....	23
11. Wycinka drzewostanu	24
12. Odwodnienie drogi.....	28
13. Roboty ziemne.....	28
14. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu. Organizacja ruchu	28
15. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	29
V. Część rysunkowa	38
1. Plan orientacyjny	rys. 1
2. Plan sytuacyjny (skala 1:500)	rys. 2
3. Przekroje normalne	rys. 3

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. 2000, nr 106, poz.1126 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że projekt wykonawczy: „**Przebudowa drogi powiatowej nr 1249C Jeżewo-Piskarki-Sulnowo**” 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 ZAŚWIADCZEŃ PROJEKTANTA

III. DECYZJE, OPINIE, UZGODNIENIA

1. Polskie Koleje Państwowe, Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Gdańsku, pismo nr KNGd2.6315.269.2016/1 UNP2016-0317224, z dnia 28.06.2016 r., uzgodnienie,
2. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Zakład Linii Kolejowych w Bydgoszczy, pismo nr IZIW4-505-55/2016 z dnia 04.07.2016 r., uzgodnienie,
3. TK Telekom Sp. z o.o., pismo nr LBPSse-508-0516/16 z dnia 17.06.2016 r., uzgodnienie,
4. PKP Utrzymanie sp. z o. o., pismo nr UTM5-504-477/2016 z dnia 21.06.2016 r., uzgodnienie,
5. PKP Energetyka, pismo nr ERD5b-5512/071/16 z dnia 22.06.2016 r., uzgodnienie,
6. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Zakład Linii Kolejowych w Bydgoszczy, pismo nr IZIW4-505-55/2016 z dnia 09.08.2016 r., opinia dotycząca odstępstwa,
7. Netia S.A., pismo nr DUU-E/N-16/023/AG z dnia 14.06.2016 r., uzgodnienie,
8. Orange Polska S.A., pismo nr 44526/TODDWBU/U11/2016 z dnia 05.07.2016 r., uzgodnienie,
9. Enea Operator Sp. z o.o., pismo nr MU/SO/3562/321/2016 z dnia 20.06.2016 r., uzgodnienie,
10. Polska Spółka Gazownictwa, oddział Gdańsku, zakład w Bydgoszczy, pismo nr 4378/BR/OTI/2016 z dnia 22.06.2016 r., uzgodnienie,
11. Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Toruniu Delegatura w Bydgoszczy, pismo nr WU OZ.DB.ZAR.5152.17.36.2016.TZ. op. A-794/2016 z dnia 28.07.2016 r., zaopiniowanie,
12. Burmistrz Gminy Świecie, pismo nr ROŚiGK7021.2.101.2016 z dnia 15.06.2016 r., zgoda na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane,
13. Gmina Jeżewo, pismo nr UG.7230.30.2016 z dnia 12.07.2016 r., zgoda na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane,
14. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, pismo nr WOO.4240.553.2016.DM.3 z dnia 29.07.2016 r., opinia (brak konieczności przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko),
15. Gmina Jeżewo, pismo nr UG.6220.3.2016 z dnia 29.07.2016 r., postanowienie (brak konieczności przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko),
16. Gmina Jeżewo, decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 16.08.2016 r.,
17. Gmina Jeżewo, pismo nr UG.7230.30.2016 z dnia 21.07.2016 r., uzgodnienie przepustów,
18. Gminna Spółka Wodna w Świeciu, pismo z dnia 21.07.2016 r., uzgodnienie przepustów,
19. Powiatowy Zarząd Dróg w Świeciu, pismo nr PZD417/16/2016 z dnia 22.07.2016 r., uzgodnienie przepustów,
20. Starosta Chełmiński, pismo nr AABŚ.C.6341.12.2016.MFR z dnia 13.09.2016 r., decyzja pozwolenie wodnoprawne.

CZĘŚĆ OPISOWA

IV. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja do projektu wykonawczego przebudowy drogi powiatowej nr 1249C Jeżewo-Piskarki-Sulnowo. Długość przebudowywanej drogi wynosi 9033,81 km (według założonej kilometracji).

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie świeckim, na terenie gminy Jeżewo oraz gminy Świecie.

W skład zadania inwestycyjnego wchodzi:

- rozbiórka elementów dróg,
- wycinka kolidujących drzew i krzewów,
- remont istniejących przepustów,
- przebudowa odcinka ogrodzenia cmentarza,
- przebudowa istniejących skrzyżowań z drogami gminnymi, drogą powiatową nr 1250C,
- remont nawierzchni drogi powiatowej na przejeździe kolejowo-drogowym w km 127,306 linii kolejowej nr 208 Działdowo-Chojnice, na obszarze z infrastruktura kolejową na nieruchomości gruntowej nr 175/2, obręb Jeżewo,
- przebudowa istniejących zjazdów,
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie korytowania na całej długości drogi (pod poszerzenie jezdni),
- wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża,
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku,
- wykonanie warstwy z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{Mpa}$,
- wykonanie podbudowy z mieszanki mineralno-cementowo-emulsyjnej oraz z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm,
- wykonanie nawierzchni zjazdów z betonowej kostki brukowej i betonu asfaltowego,
- wykonanie nawierzchni chodnika z betonowej kostki brukowej,
- wykonanie nawierzchni jezdni z mieszanki mastyksowo-grysowej (SMA),
- wykonanie wyspy dzielącej na jezdni, wraz z odgięciem toru jazdy na wjeździe do miejscowości,
- wykonanie przystanków autobusowych z peronami,
- wykonanie obustronnych gruntowych poboczy o nawierzchni gruntowej ulepszonej stabilizowanej mechanicznie,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,

- wykonanie elementów bezpieczeństwa ruchu (ustawienie barier stalowych; ustawienie balustrad; budowę oznakowania aktywnego na projektowanym przejściu dla pieszych),
- regulacja istniejących zaworów wodociągowych, studni telekomunikacyjnych i kanalizacyjnych,
- poprawa odwodnienia w miejscowości Jeżewo (wymiana wpustów deszczowych wraz z przykanalikami i czyszczeniem kanalizacji deszczowej),
- renowacja rowów przydrożnych,
- wykonanie robót wykończeniowych.

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” os. Wichrowe Wzgórze 36C lok. 2, 61-699 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 (Dz.U. nr 202, poz. 2072),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. nr 156, poz. 1118 z 2006 r. ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. nr 129, poz. 902 ze zmianami),
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – *Prawo o ruchu drogowym* (Dz. U. nr 108, poz. 908 ze zmianami),
- Zarządzenie Nr 3 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 25 stycznia 2000r. „Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań”,
- „Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, część I i II”, GDDP W-wa 2001r.,
- 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

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

Istniejąca droga powiatowa stanowi dojazd do zabudowy jednorodzinnej, pól, gospodarstw rolnych oraz zakładów pracy w okolicznych miejscowościach, jak również poprzez drogę wojewódzką nr 272 i nr 239 stanowi tranzyt do innych miejscowości. Istniejąca nawierzchnia jest bitumiczna o licznych nierównościach, spękaniach siatkowych z wieloma naprawami poprzez remonty częściowe lub powierzchniowe utrwalenia.

Odprowadzenie wód opadowych z istniejących dróg odbywa się powierzchniowo za pomocą pochylenia podłużnego i poprzecznego na istniejący teren, przydrożnych rowów oraz istniejących wpustów deszczowych (odcinek drogi w Jeżewie).

Obszar, przez który przebiega inwestycja częściowo objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego:

- Uchwała nr 357/10 Rady Miejskiej w Świeciu z dnia 4 listopada 2010 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla wsi Sulnowo,
- Uchwała nr 369/01 Rady Miejskiej w Świeciu z dnia 30 sierpnia 2001 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego tereny przeznaczone pod budowę rurociągów kanalizacji ściekowej wraz z przepompowniami we wsiach Skarszewo, Dziki, Sulnowo, Sulnówko,
- Uchwała nr 454/02 Rady Miejskiej w Świeciu z dnia 20 czerwca 2002 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów wsi Czaple, części wsi Ernestowo i części wsi Wiąg z przeznaczeniem pod budowę rurociągów kanalizacji ściekowej wraz z przepompowniami.

W bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obiekty objęte ochroną konserwatorską.

W liniach rozgraniczających przebudowywanej drogi zlokalizowane są następujące urządzenia towarzyszące:

- sieć telekomunikacyjna,
- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć gazowa.

4. Warunki gruntowo-wodne – opinia geotechniczna

Opinia geotechniczna (załączona do projektu) została opracowana przez: „Firma Geologiczna GEOOPTIMA Bartłomiej Boczkowski” os. Wichrowe Wzgórze 36C lok. 2, 61-699 Poznań.

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych oraz prac kameralnych stwierdzono, że analizowany teren w rejonie otworów geotechnicznych nr 4, 8, 9, 12, 14, 16, 17, S3, S9, S10, P11, S12, P13, P14, S17 oraz S18 charakteryzuje się złożonymi warunkami gruntowo-wodnymi. W rejonie pozostałych otworów geotechnicznych teren badań cechuje 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

Przebudowa istniejącej drogi powiatowej nr 1249C Jeżewo-Piskarki-Sulnowo, polegać będzie na wykonaniu poszerzenia istniejącej nawierzchni jezdni do szerokości 5,50m wraz z wykonaniem podbudowy z MCE oraz kruszywa łamanego, ułożeniu warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego, warstwy wiążącej z betonu asfaltowego oraz warstwy ścieralnej z SMA, przebudowie istniejących zjazdów, wykonaniu obustronnych poboczy, wykonaniu chodników, zjazdów oraz zatok autobusowych wraz z peronami z kostki betonowej, oraz niezbędnej infrastruktury min. znaków pionowych i poziomych.

Początek opracowania znajduje się w miejscowości Jeżewo przy przejściu dla pieszych za skrzyżowaniem z drogą wojewódzką nr 272, a koniec na połączeniu z nową nawierzchnią wlotu wjazdowego na skrzyżowanie typu rondo na drodze wojewódzkiej nr 239.

W skład zadania inwestycyjnego wchodzi:

- rozbiórka elementów dróg,
- wycinka kolidujących drzew i krzewów,
- remont istniejących przepustów,
- przebudowa odcinka ogrodzenia cmentarza,
- przebudowa istniejących skrzyżowań z drogami gminnymi, drogą powiatową nr 1250C,
- remont nawierzchni drogi powiatowej na przejeździe kolejowo-drogowym w km 127,306 linii kolejowej nr 208 Działdowo-Chojnice, na obszarze z infrastruktura kolejową na nieruchomości gruntowej nr 175/2, obręb Jeżewo,
- przebudowa istniejących zjazdów,

- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie korytowania na całej długości drogi (pod poszerzenie jezdni),
- wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża,
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku,
- wykonanie warstwy z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{Mpa}$,
- wykonanie podbudowy z mieszanki mineralno-cementowo-emulsyjnej oraz z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm,
- wykonanie nawierzchni zjazdów z betonowej kostki brukowej i betonu asfaltowego,
- wykonanie nawierzchni chodnika z betonowej kostki brukowej,
- wykonanie nawierzchni jezdni z mieszanki mastyksowo-grysowej (SMA),
- wykonanie wyspy dzielącej na jezdni, wraz z odgięciem toru jazdy na wjeździe do miejscowości,
- wykonanie przystanków autobusowych z peronami,
- wykonanie obustronnych gruntowych poboczy o nawierzchni gruntowej ulepszonej stabilizowanej mechanicznie,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
- wykonanie elementów bezpieczeństwa ruchu (ustawienie barier stalowych; ustawienie balustrad; budowę oznakowania aktywnego na projektowanym przejściu dla pieszych),
- regulacja istniejących zaworów wodociągowych, studni telekomunikacyjnych i kanalizacyjnych,
- poprawa odwodnienia w miejscowości Jeżewo (wymiana wpustów deszczowych wraz z przykanalikami i czyszczeniem kanalizacji deszczowej),
- renowacja rowów przydrożnych,
- wykonanie robót wykończeniowych.

5.2. Podstawowe dane techniczne

Parametry techniczne i geometryczne przyjęto zgodnie z RMTiGM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430) oraz z warunkami zamówienia.

Założenia projektowe dla przebudowywanej drogi powiatowej nr 1249C Jeżewo-Piskarki-Sulnowo:

- Klasa drogi „Z” (zgodnie z §4.3 Dz. U. nr 43, poz. 430; przyjęto klasę „L”)
- Kategoria ruchu KR3
- Prędkość projektowa 40 km/h
- Szerokość jezdni 5,50m
- Spadek poprzeczny jezdni na prostej 2,0%

- Szerokość poboczy 1,10m
- Spadek poprzeczny poboczy 6,0%
- Szerokość zjazdów dostosowana do istniejących

5.3. Urządzenia towarzyszące

W liniach rozgraniczających przebudowywanej drogi zlokalizowane są następujące urządzenia towarzyszące:

- sieć telekomunikacyjna,
- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć gazowa.

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

Przed przystąpieniem do przebudowy dróg 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

Teren objęty zagospodarowaniem związanym z przebudową drogi powiatowej nr 1249C Jeżewo-Piskarki-Sulnowo 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 lub burmistrza.

Dla inwestycji uzyskano opinie z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Toruniu, Delegatura w Bydgoszczy (pismo nr WU OZ.DB.ZAR.5152.17.36.2016.TZ z dnia 28.07.2016 r.).

Zgodnie z opinią:

- w strefach ochrony archeologicznej nad pracami ziemnymi należy zapewnić nadzór archeologiczny.

5.5. Charakterystyka ekologiczna

Przebudowywana droga nie będzie negatywnie wpływać na stan środowiska naturalnego. Znacznie lepsze warunki ruchu pojazdów (utwardzenie jezdni), ujednoczenie przekroju poprzecznego drogi oraz uregulowanie spływu wód opadowych spowodują że uciążliwość drogi na środowisko zmaleje. 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.

Zgodnie z wydaną opinią przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (pismo nr WOO.4240.553.2016.DM.3 z dnia 25.07.2016 r.) dla przedsięwzięcia nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Zgodnie z wydanym postanowieniem przez Wójta Gminy Jeżewo (pismo nr UG.6220.3.2016 z dnia 29.07.2016 r.) dla przedsięwzięcia nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

5.6. Zajęcie terenu

Inwestycja zlokalizowana jest w istniejących liniach rozgraniczających drogi, na następujących działkach ewidencyjnych:

Numer działki	Obręb	7/2 ark. 1	Dziki	17/1 ark. 1	Dziki
4/1 ark. 1	Dziki	8/1 ark. 1	Dziki	17/2 ark. 1	Dziki
4/2 ark. 1	Dziki	8/6 ark. 1	Dziki	18/1 ark. 1	Dziki
5/1 ark. 1	Dziki	10/4 ark. 1	Dziki	18/2 ark. 1	Dziki
5/2 ark. 1	Dziki	10/5 ark. 1	Dziki	18/3 ark. 1	Dziki
6/3 ark. 1	Dziki	10/11 ark. 1	Dziki	18/4 ark. 1	Dziki
7/1 ark. 1	Dziki	11/2 ark. 1	Dziki	18/5 ark. 1	Dziki

18/6 ark. 1	Dziki
20/3 ark. 2	Dziki
21/1 ark. 2	Dziki
25/3 ark. 1	Dziki
26/3 ark. 1	Dziki
26/4 ark. 1	Dziki
27/4 ark. 1	Dziki
30/1 ark. 2	Dziki
31 ark. 2	Dziki
33/4 ark. 1	Dziki
34/6 ark. 1	Dziki
77/1 ark. 1	Dziki
1/1 ark. 1	Ernestowo
1/2 ark. 1	Ernestowo
2/1 ark. 1	Ernestowo
2/2 ark. 1	Ernestowo
3/1 ark. 1	Ernestowo
3/2 ark. 1	Ernestowo
3/5 ark. 1	Ernestowo
4/1 ark. 1	Ernestowo
4/2 ark. 1	Ernestowo
4/3 ark. 1	Ernestowo
4/4 ark. 1	Ernestowo
4/5 ark. 1	Ernestowo
4/6 ark. 1	Ernestowo
4/7 ark. 1	Ernestowo
5/1 ark. 1	Ernestowo
6/1 ark. 1	Ernestowo
10/1 ark. 1	Ernestowo
10/2 ark. 1	Ernestowo
53/1 ark. 1	Ernestowo
53/3 ark. 1	Ernestowo
53/4 ark. 1	Ernestowo
55/1 ark. 1	Ernestowo
55/2 ark. 1	Ernestowo
55/4 ark. 1	Ernestowo
56/1 ark. 1	Ernestowo
56/3 ark. 1	Ernestowo
56/4 ark. 1	Ernestowo
57/1 ark. 1	Ernestowo

57/3 ark. 1	Ernestowo
68 ark. 1	Ernestowo
8/30 ark. 1	Sulnowo
55/1 ark. 1	Sulnowo
73/1 ark. 3	Sulnowo
67/1 ark. 1	Jeżewo
69 ark. 8	Jeżewo
70 ark. 8	Jeżewo
71 ark. 8	Jeżewo
175/2 ark. 1	Jeżewo
201/64 ark. 1	Jeżewo
201/66 ark. 1	Jeżewo
202/1 ark. 1	Jeżewo
203/11 ark. 1	Jeżewo
203/12 ark. 1	Jeżewo
203/13 ark. 1	Jeżewo
203/14 ark. 1	Jeżewo
203/19 ark. 1	Jeżewo
218/1 ark. 1	Jeżewo
218/2 ark. 1	Jeżewo
1/1 ark. 6	Lipienki
4/1 ark. 6	Lipienki
5/1 ark. 6	Lipienki
5/2 ark. 6	Lipienki
6/1 ark. 6	Lipienki
7/1 ark. 6	Lipienki
8/1 ark. 6	Lipienki
9/1 ark. 6	Lipienki
10/1 ark. 6	Lipienki
10/2 ark. 6	Lipienki
11/1 ark. 6	Lipienki
11/2 ark. 6	Lipienki
12/1 ark. 6	Lipienki
22/1 ark. 6	Lipienki
23/1 ark. 6	Lipienki
1/1 ark. 2	Piskarki
2/1a ark. 1	Piskarki
2/1 ark. 2	Piskarki
2/3 ark. 1	Piskarki
2/4 ark. 1	Piskarki

2/5 ark. 1	Piskarki
3/1 ark. 2	Piskarki
4/1 ark. 1	Piskarki
4/1 ark. 2	Piskarki
4/1 ark. 3	Piskarki
4/2 ark. 2	Piskarki
5/1 ark. 3	Piskarki
6/1 ark. 2	Piskarki
6/3 ark. 2	Piskarki
7/1 ark. 3	Piskarki
8/1 ark. 2	Piskarki
8/1 ark. 3	Piskarki
8/2 ark. 2	Piskarki
9/1 ark. 2	Piskarki
9/2 ark. 1	Piskarki
10/1 ark. 1	Piskarki
11/1 ark. 1	Piskarki
13/1 ark. 3	Piskarki
13/2 ark. 3	Piskarki
15/1 ark. 3	Piskarki
15/2 ark. 3	Piskarki
15/3 ark. 3	Piskarki
16/1 ark. 1	Piskarki
17/1 ark. 1	Piskarki
17/2 ark. 1	Piskarki
17/3 ark. 1	Piskarki
18/1 ark. 3	Piskarki
20/1 ark. 1	Piskarki
1/3 ark. 1	Taszewskie Pole
1/4 ark. 1	Taszewskie Pole
1/5 ark. 1	Taszewskie Pole
1/6 ark. 1	Taszewskie Pole
1/7 ark. 1	Taszewskie Pole
1/8 ark. 1	Taszewskie Pole
1/9 ark. 1	Taszewskie Pole
1/10 ark. 1	Taszewskie Pole
1/11 ark. 1	Taszewskie Pole
2/1 ark. 1	Taszewskie Pole
34/1 ark. 1	Taszewskie Pole
36/9 ark. 1	Taszewskie Pole

36/10 ark. 1	Taszewskie Pole
38/5 ark. 1	Taszewskie Pole
39/1 ark. 1	Taszewskie Pole
40/1 ark. 1	Taszewskie Pole
41/1 ark. 1	Taszewskie Pole
42/1 ark. 1	Taszewskie Pole

43/1 ark. 1	Taszewskie Pole
44/3 ark. 1	Taszewskie Pole
44/4 ark. 1	Taszewskie Pole
45/1 ark. 1	Taszewskie Pole
46/1 ark. 1	Taszewskie Pole
47/1 ark. 1	Taszewskie Pole

48/7 ark. 1	Taszewskie Pole
49/1 ark. 1	Taszewskie Pole
50/6 ark. 1	Taszewskie Pole
51/1 ark. 1	Taszewskie Pole

5.7. Obszar oddziaływania

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1c Prawa Budowlanego obszar oddziaływania obiektu nie wychodzi poza linię rozgraniczającą inwestycji.

6. Rozwiązania sytuacyjne

Trasę zaprojektowano zgodnie z RMTiGM z dnia 2 marca 1999r. w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (Dz. U. nr 43, poz. 430) oraz z warunkami umowy.

Przebudowywana droga została zaprojektowana w miejscu istniejącej. Długość łączna przebudowywanej drogi wynosi 9033,81 km (według założonej kilometracji).

Początek opracowania znajduje się w miejscowości Jeżewo przy przejściu dla pieszych za skrzyżowaniem z drogą wojewódzką nr 272, a koniec na połączeniu z nową nawierzchnią wlotu wjazdowego na skrzyżowanie typu rondo na drodze wojewódzkiej nr 239.

Elementy sytuacyjne:

- od km 0+000 do km 0+065,73 (strona lewa) zaprojektowano regulację wysokościową nawierzchni chodnika z kostki betonowej (wraz z uzupełnieniem podbudowy) oraz krawężnika i obrzeża,
- od km 0+065,73 do km 0+125,84 (strona lewa) zaprojektowano miejsca postojowe o szerokości 2,50m,
- od km 0+228,44 do km 0+241,75 (strona prawa) zaprojektowano chodnik o szerokości 1,65m (licząc z krawężnikiem, ale bez obrzeża),
- od km 0+255,01 do km 0+304,934 (strona lewa) zaprojektowano miejsca postojowe o szerokości 2,50m,
- od km 0+273,95 do km 0+375,60 (strona prawa) zaprojektowano regulację wysokościową nawierzchni chodnika z kostki betonowej (wraz z uzupełnieniem podbudowy) oraz krawężnika i obrzeża,
- od km 0+312,11 do km 0+390,20 (strona lewa) zaprojektowano chodnik o szerokości 2,15m (licząc z krawężnikiem, ale bez obrzeża),
- od km 0+426,92 do km 0+484,51 (strona prawa) zaprojektowano chodnik o szerokości 1,65m (licząc z krawężnikiem, ale bez obrzeża),

- od km 0+600,20 do km 0+620,20 (strona lewa) zaprojektowano peron przy przystanku autobusowym o szerokości 2,15m (licząc z krawężnikiem, ale bez obrzeża),
- od km 0+676,77 do km 0+730,46 (strona prawa) zaprojektowano chodnik oraz peron przy przystanku autobusowym o szerokości 2,15m (licząc z krawężnikiem, ale bez obrzeża),
- km 0+877,72 zaprojektowano wyspę dzielącą na jezdni, o nawierzchni z kostki kamiennej 8/11 cm ze spoiną cementową,
- od km 1+630,99 do km 1+650,99 (strona lewa) zaprojektowano peron przy przystanku autobusowym o szerokości 2,15m (licząc z krawężnikiem, ale bez obrzeża),
- od km 1+680,99 do km 1+6700,99 (strona prawa) zaprojektowano peron przy przystanku autobusowym o szerokości 2,15m (licząc z krawężnikiem, ale bez obrzeża),
- od km 2+930,44 do km 2+950,44 (strona lewa) zaprojektowano peron przy przystanku autobusowym o szerokości 2,15m (licząc z krawężnikiem, ale bez obrzeża),
- od km 2+960,45 do km 3+007,83 (strona prawa) zaprojektowano zatokę autobusową o szerokości 2,50m wraz z peronem o szerokości 2,15m (licząc z krawężnikiem, ale bez obrzeża),
- od km 4+101,78 do km 4+121,78 (strona lewa) zaprojektowano peron przy przystanku autobusowym o szerokości 2,15m (licząc z krawężnikiem, ale bez obrzeża),
- od km 4+148,68 do km 4+196,06 (strona prawa) zaprojektowano zatokę autobusową o szerokości 2,50m wraz z peronem o szerokości 2,15m (licząc z krawężnikiem, ale bez obrzeża),
- od km 5+422,93 do km 5+442,93 (strona lewa) zaprojektowano peron przy przystanku autobusowym o szerokości 2,15m (licząc z krawężnikiem, ale bez obrzeża),
- od km 5+472,93 do km 5+492,93 (strona prawa) zaprojektowano peron przy przystanku autobusowym o szerokości 2,15m (licząc z krawężnikiem, ale bez obrzeża),
- od km 5+907,76 do km 5+927,76 (strona lewa) zaprojektowano peron przy przystanku autobusowym o szerokości 2,15m (licząc z krawężnikiem, ale bez obrzeża),
- od km 5+957,77 do km 5+977,77 (strona prawa) zaprojektowano peron przy przystanku autobusowym o szerokości 2,15m (licząc z krawężnikiem, ale bez obrzeża),
- od km 6+692,25 do km 6+712,25 (strona lewa) zaprojektowano peron przy przystanku autobusowym o szerokości 2,15m (licząc z krawężnikiem, ale bez obrzeża),
- od km 6+746,07 do km 6+766,07 (strona prawa) zaprojektowano peron przy przystanku autobusowym o szerokości 2,15m (licząc z krawężnikiem, ale bez obrzeża),
- od km 7+808,82 do km 7828,82 (strona lewa) zaprojektowano peron przy przystanku autobusowym o szerokości 2,15m (licząc z krawężnikiem, ale bez obrzeża),
- od km 7+857,55 do km 7+905,60 (strona prawa) zaprojektowano zatokę autobusową o szerokości 2,50m wraz z peronem o szerokości 2,15m (licząc z krawężnikiem, ale bez obrzeża),
- od km 7+913,89 do km 7+973,77 (strona prawa) zaprojektowano chodnik o szerokości 2,15m (licząc z krawężnikiem, ale bez obrzeża),
- od km 7+957,05 do km 7+973,77 (strona lewa) zaprojektowano chodnik o szerokości 2,15m (licząc z krawężnikiem, ale bez obrzeża),

- w km 7+971,77 zaprojektowano przejście dla pieszych,
- km 8+688,55 zaprojektowano wyspę dzielącą na jezdni, o nawierzchni z kostki kamiennej 8/11 cm ze spoiną cementową.

Poszerzenia na łukach

Nr łuku	Promień [m]	Poszerzenie [m]
W1	600	brak
W2	220	brak
W3	60	0,5
W4	310	brak
W5	190	brak
W6	400	brak
W7	250	brak
W8	10000	brak
W9	260	brak
W10	1500	brak
W11	1750	brak
W12	800	brak
W13	60	0,5
W14	110	0,3
W15	600	brak
W16	400	brak
W17	400	brak
W18	190	brak
W19	45	0,7
W20	300	brak
W21	1000	brak
W22	500	brak
W23	300	brak
W24	330	brak
W25	500	brak
W26	180	brak
W27	420	brak
W28	260	brak
W29	420	brak
W30	110	0,3
W31	155	brak

Na całym odcinku od km 0+000 do km 9+033,81 zaprojektowano dwukierunkową jezdnię o szerokości 5,50m i nawierzchni z mieszanki mineralno-asfaltowej.

Załamania trasy o kącie zwrotu $\alpha < 3^\circ$ nie wyokrąglono łukami poziomymi. Pozostałe załamania wyokrąglono łukami poziomymi.

Istniejące zjazdy umocniono kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie 0/31,5mm gr. 20cm i zaprojektowano nawierzchnię z betonu asfaltowego (warstwa ścieralna AC 11 S gr. 6cm).

Na całym odcinku jezdni zaprojektowano obustronne gruntowe pobocza szerokości 1,10m o nawierzchni gruntowej ulepszonej stabilizowanej mechanicznie, o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm (odcinek w m. Jeżewo) oraz o nawierzchni z kostki kamiennej 15/17cm (przy projektowanych wyspach dzielących).

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono na planie sytuacyjnym (rys. nr 2).

Zestawienie parametrów wierzchołków początku i końca projektowanej osi drogi powiatowej nr 1249C oraz ich lokalizacja z uwzględnieniem współrzędnych geodezyjnych:

<p>PPT</p> <p>-----</p> <p>km 0+000.000 E = 6532660.920m N = 5930930.030m</p> <p>W - 1</p> <p>-----</p> <p>E = 6532614.275m N = 5930887.318m alfa = -8.3947 GRAD T1=39.616m T2=39.616m L1 L=79.118m R=-600.000m</p> <p>W - 2</p> <p>-----</p> <p>E = 6532446.545m N = 5930686.247m alfa = -17.8406 GRAD T1=31.030m T2=31.030m L1 L=61.653m R=-220.000m</p> <p>W - 3</p> <p>-----</p> <p>E = 6532392.214m N = 5930563.783m alfa = -40.7352 GRAD T1=27.427m T2=27.427m K1 L=15.000m A=30.000 L2 L=23.392m R=-60.000m K3 L=15.000m A=30.000</p> <p>W - 4</p> <p>-----</p> <p>E = 6532460.463m N = 5930259.401m alfa = 31.8483 GRAD T1=79.201m T2=79.201m L1 L=155.084m R=310.000m</p> <p>W - 5</p> <p>-----</p> <p>E = 6532359.564m N = 5929911.698m alfa = -26.8890 GRAD T1=40.733m T2=40.733m L1 L=80.251m R=-190.000m</p>	<p>W - 6</p> <p>-----</p> <p>km 1+772.354 E = 6532391.608m N = 5929684.214m alfa = 21.9842 GRAD T1=69.760m T2=69.760m L1 L=138.131m R=400.000m</p> <p>W - 7</p> <p>-----</p> <p>E = 6532306.466m N = 5929275.515m alfa = 9.5856 GRAD T1=18.857m T2=18.857m L1 L=37.642m R=250.000m</p> <p>W - 8</p> <p>-----</p> <p>E = 6532263.702m N = 5929160.492m alfa = 0.7504 GRAD T1=58.939m T2=58.939m L1 L=117.877m R=10000.000m</p> <p>W - 9</p> <p>-----</p> <p>E = 6532160.076m N = 5928891.521m alfa = -10.5615 GRAD T1=21.617m T2=21.617m L1 L=43.134m R=-260.000m</p> <p>W - 10</p> <p>-----</p> <p>E = 6532097.852m N = 5928587.442m alfa = 2.0361 GRAD T1=23.989m T2=23.989m L1 L=47.973m R=1500.000m</p> <p>W - 11m</p> <p>-----</p> <p>E = 6532041.245m N = 5928349.779m alfa = 3.4236 GRAD T1=47.067m T2=47.067m L1 L=94.112m R=1750.000m</p>	<p>W - 12</p> <p>-----</p> <p>E = 6531828.489m N = 5927630.533m alfa = -9.8505 GRAD T1=62.016m T2=62.016m L1 L=123.785m R=-800.000m</p> <p>W - 13</p> <p>-----</p> <p>E = 6531795.802m N = 5927385.978m alfa = -57.5366 GRAD T1=41.816m T2=41.816m K1 L=25.000m A=38.730 L2 L=29.227m R=-60.000m K3 L=25.000m A=38.730</p> <p>W - 14</p> <p>-----</p> <p>E = 6531900.076m N = 5927278.638m alfa = 46.3322 GRAD T1=57.014m T2=57.014m K1 L=30.000m A=57.446 L2 L=50.056m R=110.000m K3 L=30.000m A=57.446</p> <p>W - 15</p> <p>-----</p> <p>E = 6531906.665m N = 5927125.958m alfa = 8.8975 GRAD T1=41.997m T2=41.997m L1 L=83.857m R=600.000m</p> <p>W - 16</p> <p>-----</p> <p>E = 6531871.592m N = 5926764.155m alfa = 14.3207 GRAD T1=45.180m T2=45.180m L1 L=89.979m R=400.000m</p>
---	---	---

W - 17

E = 6531800.067m
N = 5926549.460m
alfa = -5.3374 GRAD
T1=16.778m T2=16.778m
L1 L=33.536m R=-400.000m

W - 18

E = 6531779.177m
N = 5926463.258m
alfa = -37.3074 GRAD
T1=57.322m T2=57.322m
L1 L=111.344m R=-190.000m

W - 19

E = 6531831.401m
N = 5926319.423m
alfa = 56.8035 GRAD
T1=31.684m T2=31.684m
K1 L=20.000m A=30.000
L2 L=20.152m R=45.000m
K3 L=20.000m A=30.000

W - 20

E = 6531784.247m
N = 5926241.466m
alfa = 16.7611 GRAD
T1=39.722m T2=39.722m
L1 L=78.985m R=300.000m

W - 21

E = 6531720.160m
N = 5926180.123m
alfa = 4.3925 GRAD
T1=34.512m T2=34.512m
L1 L=68.997m R=1000.000m

W - 22

E = 6531612.814m
N = 5926090.706m
alfa = -12.5631 GRAD
T1=49.496m T2=49.496m
L1 L=98.670m R=-500.000m

W - 23

E = 6531314.700m
N = 5925721.246m
alfa = 25.0196 GRAD
T1=59.722m T2=59.722m
L1 L=117.902m R=300.000m

W - 24

E = 6531179.998m
N = 5925647.857m
alfa = -25.0415 GRAD
T1=65.753m T2=65.753m
L1 L=129.806m R=-330.000m

W - 25

E = 6530856.147m
N = 5925246.218m
alfa = -11.4069 GRAD
T1=44.915m T2=44.915m
L1 L=89.589m R=-500.000m

W - 26

E = 6530815.134m
N = 5925171.039m
alfa = -19.7715 GRAD
T1=28.178m T2=28.178m
L1 L=55.902m R=-180.000m

W - 27

E = 6530800.368m
N = 5925093.772m
alfa = -8.7153 GRAD
T1=28.794m T2=28.794m
L1 L=57.498m R=-420.000m

W - 28

E = 6530780.259m
N = 5924706.951m
alfa = 34.5844 GRAD
T1=72.412m T2=72.412m
L1 L=141.245m R=260.000m

W - 29

E = 6530376.743m
N = 5924111.000m
alfa = -18.9684 GRAD
T1=63.038m T2=63.038m
L1 L=125.141m R=-420.000m

W - 30

E = 6530240.370m
N = 5923665.782m
alfa = 34.5535 GRAD
T1=43.168m T2=43.168m
K1 L=25.000m A=52.440
L2 L=34.704m R=110.000m
K3 L=25.000m A=52.440

W - 31

E = 6529968.647m
N = 5923422.222m
alfa = -23.3167 GRAD
T1=28.707m T2=28.707m
L1 L=56.770m R=-155.000m

KPT

km 9+033.806
E = 6529682.583m
N = 5922864.246m

7. Opis remontowanych przepustów

W ramach przebudowy drogi powiatowej należy wyremontować siedem istniejących przepustów drogowych:

- przepust nr 1 długości $L=11,83$ m i średnicy $\varnothing 0,60$ m pod przebudowywaną drogą powiatową 1249C,
- przepust nr 2 długości $L=9,66$ m i średnicy $\varnothing 0,60$ m pod przebudowywaną drogą powiatową 1249C,
- przepust nr 3 długości $L=12,27$ m i średnicy $\varnothing 0,30$ m pod przebudowywaną drogą powiatową 1249C,
- przepust nr 4 długości $L=9,60$ m i średnicy $\varnothing 0,60$ m pod przebudowywaną drogą powiatową 1249C,
- przepust nr 5 długości $L=17,79$ m i średnicy $\varnothing 0,60$ m pod przebudowywaną drogą powiatową 1250C,
- przepust nr 6 długości $L=14,71$ m i średnicy $\varnothing 0,80$ m pod przebudowywaną drogą powiatową 1249C,
- przepust nr 7 długości $L=12,96$ m i średnicy $\varnothing 0,60$ m pod przebudowywaną drogą powiatową 1250C.

8. Rozwiązania wysokościowe

Niweletę przebudowywanej drogi powiatowej należy dowiązać do niwelety istniejącej drogi oraz do istniejącego terenu, uwzględniając minimalne i maksymalne pochylenia oraz odpowiednie odprowadzenie wód opadowych na istniejący teren, przydrożnych rowów oraz istniejących wpustów deszczowych (odcinek drogi w Jeżewie).

Krawężniki betonowe 15x30 cm należy ustawić na wysokość 12cm od nawierzchni jezdni i od krawężnika układać nawierzchnię chodnika z pochyleniem 2% w kierunku jezdni. Krawężniki betonowe 15x22 cm należy ustawić na wysokość 6cm od nawierzchni jezdni i od krawężnika układać nawierzchnię chodnika z pochyleniem 2% w kierunku jezdni lub pobocza z kruszywa (odcinek w Jeżewie) z pochyleniem 6% w kierunku jezdni.

Przy przejściach dla pieszych krawężnik należy obniżyć, tak aby wystawał ponad jezdnię do 1cm. Na zjazdach krawężnik należy obniżyć, tak aby wystawał ponad jezdnię 2-4cm.

Krawężniki kamienne 15x21x30 cm na wyspach dzielących należy ustawić na wysokość 0cm od nawierzchni jezdni i od krawężnika układać nawierzchnię kostki kamiennej 8/11cm z pochyleniem 2% w kierunku lica krawężnika.

9. Konstrukcje nawierzchni

Przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

1) jezdnia z betonu asfaltowego (KR3 – konstrukcja na istn. nawierzchni):

- w-wa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej (SMA11) gr. 4cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego (AC16W) gr. 6cm
- w-wa podbudowy z mieszanki mineralno-cementowo-emulsyjnej (MCE) gr. 20cm
- frezowanie profilujące
- istniejąca konstrukcja nawierzchni

2) poszerzenia jezdni z betonu asfaltowego (KR3):

- w-wa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej (SMA11) gr. 4cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego (AC16W) gr. 6cm
- w-wa podbudowy z mieszanki mineralno-cementowo-emulsyjnej (MCE) gr. 20cm
- w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mecha. 0/31,5 mm gr. 15cm
- w-wa odsączająca z piasku gr. 10cm
- istniejące podłoże gruntowe

3) jezdnia z betonu asfaltowego (KR3 – w m. Jeżewo):

- w-wa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej (SMA11) gr. 4cm
- siatka do zbrojenia nawierzchni z włókien szklanych i węglowych (120/200 kN/m), wstępnie przesączana asfaltem z posypką kwarcową (rozłożona na całej powierzchni istniejącej nawierzchni i projektowanego poszerzenia)
- w-wa wyrównawcza z betonu asfaltowego (AC11W) śr. gr. 3cm
- frezowanie profilujące
- istniejąca konstrukcja nawierzchni

4) poszerzenia jezdni z betonu asfaltowego (KR3 – w m. Jeżewo):

- w-wa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej (SMA11) gr. 4cm
- siatka do zbrojenia nawierzchni z włókien szklanych i węglowych (120/200 kN/m), wstępnie przesączana asfaltem z posypką kwarcową (rozłożona na całej powierzchni istniejącej nawierzchni i projektowanego poszerzenia)
- w-wa wyrównawcza z betonu asfaltowego (AC11W) śr. gr. 3cm
- w-wa podbudowy z betonu asfaltowego (AC22P) gr. 7cm
- w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 20cm
- w-wa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 15cm
- w-wa odsączająca z piasku gr. 10cm
- istniejące podłoże gruntowe

5) jezdnia z betonu asfaltowego (KR1 – drogi boczne):

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego (AC11S) gr. 4cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego (AC11W) gr. 4cm
- w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 20cm
- w-wa odsączająca z piasku gr. 15cm
- istniejące podłoże gruntowe

6) zjazd z betonu asfaltowego:

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego (AC11S) gr. 6cm
- w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 20cm
- w-wa odsączająca z piasku gr. 10cm
- istniejące podłoże gruntowe

7) miejsca postojowe i zjazd z betonowej kostki brukowej:

- w-wa ścieralna z betonowej kostki brukowej (kolor) gr. 8cm
- podsypka cem.-piask. 1:4 gr. 4cm
- w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mecha. 0/31,5 mm gr. 20cm
- w-wa odsączająca z piasku gr. 10cm
- istniejące podłoże gruntowe

8) chodnik i peron przystankowy:

- w-wa ścieralna z betonowej kostki brukowej (szara) gr. 8cm
- podsypka cem.-piask. 1:4 gr. 4cm
- w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mecha. 0/31,5 mm gr. 15cm
- w-wa odsączająca z piasku gr. 10cm
- istniejące podłoże gruntowe

9) zatoka autobusowa:

- w-wa ścieralna z betonowej kostki brukowej (kolor) typu behaton gr. 8cm
- podsypka cem.-piask. 1:4 gr. 4cm
- w-wa podbudowy z betonu C16/20 gr. 20cm
- w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31,5 mm gr. 16cm
- w-wa odsączająca z piasku gr. 10cm
- istniejące podłoże gruntowe

10) wyspa dzieląca:

- w-wa ścieralna z kostki kam. 8/11cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową gr. 11cm
- podsypka cem.-piask. 1:4 gr. 5cm
- w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31,5 mm gr. 20cm

- w-wa z gruntu stab. cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 15cm
- w-wa odsączająca z piasku gr. 10cm
- istniejące podłoże gruntowe

11) pobocze gruntowe (umocnione – w m. Jeżewo):

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

12) wybrukowanie pobocza przy wyspie dzielącej:

- w-wa ściernalna z kostki kam. 15/17cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową lub piaskiem granitowym gr. 17cm
- w-wa podsypki cem.-piask. 1:4 gr. 5cm
- w-wa podbudowy z betonu C16/20 gr. 20cm
- w-wa odsączająca z piasku gr. 10cm
- 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 $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$ lub $E_2 \geq 120 \text{ MPa}$ 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.

10. Rozbiórki

W niniejszym projekcie założono przeprowadzenie następujących rozbiórek:

- rozbiórka istniejących elementów dróg,
- frezowanie istniejącej nawierzchni jezdni (wykorzystanie części materiału do wykonania podbudowy z MCE),
- rozbiórka wpustów ulicznych wraz z przykanalikami oraz robotami towarzyszącymi,
- rozbiórka wiaty przystankowej wraz z rozbiórką fundamentów oraz robotami towarzyszącymi,
- rozbiórka krawężników i obrzeży betonowych wraz z ławą fundamentową,
- rozbiórka prefabrykowanego ścieku korytkowego wraz z ławą fundamentową,
- rozbiórka istniejącego ogrodzenia wraz z podmurówką,

- rozbiórka elementów istniejących przepustów wraz ze ściankami czołowymi i ławą,
- rozbiórka nawierzchni z betonu asfaltowego wraz z podbudową,
- rozbiórka nawierzchni z betonowej kostki brukowej wraz z podbudową,
- rozbiórka istniejących barier ochronnych (stalowych i betonowych),
- rozbiórka istniejących elementów oznakowania pionowego.

UWAGA:

Wszystkie materiały z rozbiórki zakwalifikowane przez Zamawiającego jako przydatne, należy wywieźć do Obwodu Drogowo-Mostowego w Drzycimiu (ul. Świecka 1).

11. Wycinka drzewostanu

W ramach realizacji inwestycji należy wyciąć drzewa zgodnie z decyzją środowiskową i decyzją na wycinkę drzew oraz usunąć karpiny po wyciętych drzewach wraz z załadunkiem i wywozem na składowisko, kosztem utylizacji oraz zasypaniem dołów piaskiem wraz z zagęszczeniem.

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 podwiązać 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 1,5 m),
- 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,
- 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 zasmarowuje 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 ÷ 0,5 m i głębokości 1,5 ÷ 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.

12. Odwodnienie drogi

Wodę opadową z projektowanych nawierzchni odprowadza się powierzchniowo za pomocą pochylenia podłużnego i poprzecznego na istniejący teren, przydrożnych rowów oraz istniejących wpustów deszczowych (odcinek drogi w Jeżewie).

13. 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 energetyczna, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć kanalizacji deszczowej, sieć gazowa, 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 pasa korony drogi.

Roboty ziemne związane z przebudową drogi 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.

14. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu. Organizacja ruchu

Projektowane oznakowanie ma na celu przede wszystkim poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu samochodowego i pieszego.

W ramach przebudowy drogi powiatowej nr 1249C Jeżewo-Piskarki-Sulnowo planowana jest budowa dwóch wysepek uspokojenia ruchu przed wjazdem do obszaru zabudowanego miejscowości Jeżewo i Sulnowo.

Znaki drogowe projektuje się z grupy wielkości „ŚREDNIE”. Jedynie 8 szt. znaków typu D-1 to znaki z grupy wielkości „MINI”. Typ folii odblaskowej użytej na lica znaków - typ 1 (znaki B-20 i A-7 folia typ 2 i wielkość średnia).

Projektowane przejście dla pieszych w miejscowości Dziki zostało oznakowane aktywnymi znakami D-6 (zasilane z ogniw fotowoltaicznych, które zasilać również będą aktywne elementy odblaskowe tuż przed przejściem).

Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe, linie ciągłe P-7d należy wykonać typu baretka w celu umożliwienia umieszczenia punktowych elementów odblaskowych

PEO. Przed przejściem dla pieszych w miejscowości Dziki i Jeżewo zastosowano aktywne elementy odblaskowe „kocie oczy”.

Sposób rozmieszczenia znaków pionowych w sposób graficzny przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym (rys. nr 2.).

UWAGA:

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

15. 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 (Dz. U. nr 156, poz. 1118 z 2006 r. ze zmianami) 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 (Dz. U. Nr 151, poz. 1256) 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 energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć gazowa.

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 BIOZ

I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Przedmiotem inwestycji jest:

" Przebudowa drogi powiatowej nr 1249C Jeżewo-Piskarki-Sulnowo"

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 przebudową drogi, prowadzone będą przy czynnym 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 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

3. Roboty zasadnicze

- wykonanie koryta
- remont istniejących przepustów
- ustawienie krawężników betonowych i kamiennych oraz obrzeży betonowych
- wykonanie w-wy odsączającej z piasku
- wykonanie w-wy z gruntu stabilizowanego cementem
- wykonanie podbudowy z mieszanki mineralno-cementowo-emulsyjnej oraz z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego (w-wa wiążąca i ścieralna)
- wykonanie nawierzchni z SMA (w-wa ścieralna)

4. Roboty wykończeniowe

- ścinanie poboczy
- wykonanie obustronnych gruntowych poboczy o nawierzchni gruntowej ulepszonej stabilizowanej mechanicznie
- renowacja rowów przydrożnych
- montaż elementów bezpieczeństwa ruchu
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego
- humusowanie

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 telekomunikacyjna,
- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć gazowa.

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

Podstawowym zagrożeniem bezpieczeństwa i zdrowia ludzi robót drogowych jest:

- prowadzony równoległe 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 robot, 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 (Dz. U. Nr 129 z 1997 r. z późn. zm.), określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003 r. z późn. zm.).

Instruktaż pracowników winien obejmować:

- zapoznanie pracowników z projektem wykonawczym 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 (Dz. U. Nr 118, poz. 1263 z późn. zm.) 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,
- wygrodenienie 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

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjnyrys. 1
2. Plan sytuacyjny (skala 1:500).....rys. 2
3. Przekroje normalne.....rys. 3