

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

NAZWA INWESTYCJI:

**Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 55 w
miejscowości Ruda z drogą gminną 040157C gmina Grudziądz**

Obiekt: Skrzyżowanie drogi krajowej nr 55 w km 103+047 w miejscowości Ruda (gmina
Grudziądz) z drogą gminną 040157C

Lokalizacja: działki: 42/2, 121/10, 122/2, 123/19, 123/10 obręb 0016 Ruda

Stadium: Projekt budowlano - wykonawczy

Branża Drogowa

Kategoria obiektu: IV

INWESTOR:

**GMINA GRUDZIĄDZ
ul. J. WYBICKIEGO 38
86-300 GRUDZIĄDZ**

JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:

*Infrastruktura Projektowanie i Nadzór Marek Bukowski
Michale I23F
86-134 Dragacz
NIP 876-219-07-30*

Opracował:	Branża	Uprawnienia	Podpis
Projektant branży drogowej mgr inż. Marek Bukowski	drogowa	budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej KUP/0123/POOD/06	

Data opracowania: 28.11.2017r.

Rozbudowa dróg gminnych nr 040157C i 040158C Ruda-Szynych
**Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 55 w miejscowości Ruda
z drogą gminną 040157C gmina Grudziądz**

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Spis treści:

SPIS TREŚCI	2
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	3
UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	4
OPIS TECHNICZNY	7
Część ogólna.....	7
1. Przedmiot i lokalizacja inwestycji	7
2. Inwestor	7
3. Autor opracowania	8
4. Podstawa opracowania.....	8
Część techniczna	8
5. Stan istniejący	8
5.1 Warunki gruntowo-wodne.....	8
5.2. Stan istniejący	9
6. Stan projektowany	9
Zakres robót budowlanych.....	11
Rozwiązanie w planie	11
Rozwiązanie w profilu podłużnym.....	11
Rozwiązanie w przekroju poprzecznym.....	12
Konstrukcja nawierzchni	12
Sprawdzenie warunków mrozoodporności.....	14
Połączenia nawierzchni.....	14
Odwodnienie	15
Oświetlenie	15
Roboty ziemne.....	15
Kolizje	15
Zieleń	15
INFORMACJA BIOZ.....	16
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	23

OŚWIADCZENIE PROTEKTANTA

Nazwa inwestycji: Rozbudowa dróg gminnych nr 040157C i 040158C Ruda-Szynych
Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 55 w miejscowości Ruda
z drogą gminną 040157C gmina Grudziądz

Obiekt: Skrzyżowanie drogi krajowej nr 55 w km 103+047 w miejscowości Ruda
(gmina Grudziądz) z drogą gminną 040157C

lokalizacja: działki: 42/2, 121/10, 122/2, 123/19, 123/10 obręb 0016 Ruda

Stadium: Projekt budowlano - wykonawczy

Branża Drogową

Oświadczenie

Oświadczam, że Projekt Budowlano - Wykonawczy obejmujący przebudowę skrzyżowania drogi krajowej nr 55 w miejscowości Ruda z drogą gminną 040157C gmina Grudziądz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i został wykonany zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

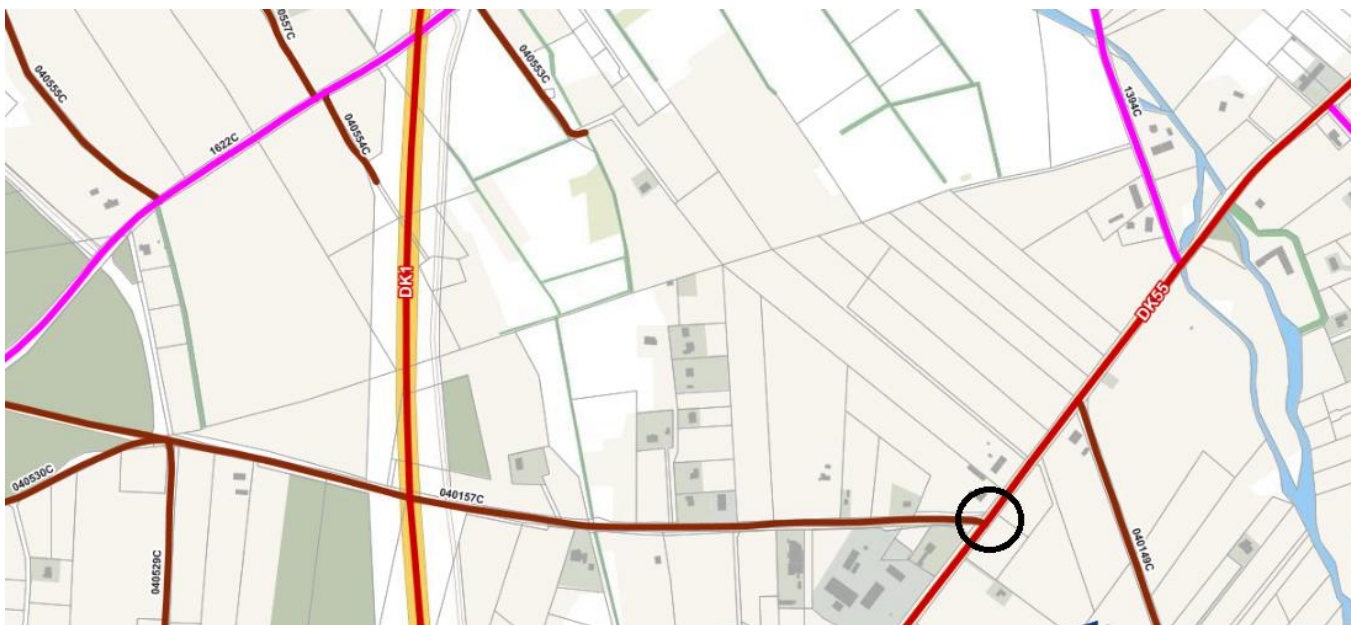
OPIS TECHNICZNY

CZEŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot i lokalizacja inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest opracowanie projektu budowlanego przebudowy skrzyżowania w ciągu drogi krajowej nr 55 (DK 55) w km 103+047, powiat grudziądzki, województwo kujawsko-pomorskie.

Nadrzędnym celem opracowania jest poprawa bezpieczeństwa ruchu, poprzez skanalizowanie wlotu drogi podporządkowanej.



Rysunek nr 1 - Lokalizacja projektowanej przebudowy skrzyżowania

2. Inwestor

Gmina Grudziądz
Ul. J. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz

3. Autor opracowania

Infrastruktura Projektowanie i Nadzór

Marek Bukowski

Michale 123F

86-134 Dragacz

4. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej są następujące dokumenty, publikacje i akty prawne:

- Zlecenie prac projektowych
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r.
w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.Poz 124)
- Uzgodnienia z Inwestorem, dotyczące rozwiązań projektowych;
- Inne dokumenty związane, opinie, przepisy, rozporządzenia i normatywy.

5. Istniejące stan zagospodarowania terenu

Teren przeznaczony pod przebudowę skrzyżowania stanowi pas drogowy drogi gminnej oraz pas drogowy drogi krajowej. Obecnie połączenie dróg odbywa się poprzez zjazd publiczny. Zjazd publiczny ma szerokość 6,0m i pomierzone geodezyjnie promienie skreću w postaci łuku kołowego o promieniu 12,0m i 6,0m.

5.1. Warunki gruntowo - wodne.

Podłoże drogi stanowią fluwialne piaski średnie, piaski średnie z dodatkiem rozproszonej substancji organicznej, piaski grube oraz piaski grube i piaski średnie z dodatkiem kamieni. Są to grunty dobrze przepuszczalne o dobrej nośności.

Woda gruntowa w obrębie inwestycji występuje na głębokości 1,4-1,5m w zakresie rzędnych 29,50-29,60 m n.p.m.

W obrębie projektowanych robót rozpoznane zostały proste warunki gruntowe wobec powyższego na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24.09.1998 - Dz.U. Nr 126, poz 839 ustala się pierwszą kategorię geotechniczną.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publicznej i ich usytuowanie zaliczam podłoże do grupy nośności G-I.

5.2. Stan istniejący

Droga krajowa nr 55 w km 103+047, posiada zjazd publiczny na drogę gminną nr 040157C w obszarze miejscowości Ruda. Zjazd posiada nawierzchnię bitumiczną na odcinku około 12m od krawędzi jezdni DK. Droga krajowa jest jednojezdniowa, dwupasowa o szerokości pasów 3,0m, oraz poboczy gruntowych ulepszonych destruktem bitumicznym.

Droga gminna do chwili obecnej za zjazdem bitumicznym posiada nawierzchnię gruntową utwardzoną.

W pasie drogi krajowej od strony drogi gminnej nie występuje rów drogowy na wysokości skrzyżowania. Ukształtowanie wysokościowe drogi krajowej wskazuje na spływ wód deszczowych w obu kierunkach od skrzyżowania z drogą gminną. Pod nawierzchnią bitumiczną zjazdu na drogę gminną nie występuje rów przepust drogowy.

Droga Krajowa klasy G

Droga jednojezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa o szerokości pasa ruchu 3,0m

Prędkość projektowa 50km/h

Prędkość miarodajna 70km/h

Kategoria ruchu KR-5

6. Stan projektowany wlotu drogi gminnej

Droga krajowa – bez zmian

Droga gminna:

Klasa Drogi gminnej L

Droga jednojezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa,

Kategoria ruchu KR-2

Prędkość Projektowa 40km/h

Od skrzyżowania z DK-55 obowiązuje na terenie drogi gminnej teren zabudowany.

Na drodze krajowej w rejonie skrzyżowania obowiązuje ograniczenie prędkości do 70km/h.

Niniejsze opracowanie jest projektem przebudowy wlotu drogi gminnej polegającej na odseparowaniu wlotu i wylotu na skrzyżowanie za pomocą wyspy z kostki kamiennej.

W odległości 5,0m od krawędzie jezdni drogi krajowej zaprojektowano ciąg pieszo- rowerowy szerokości 3,0m.

Przebudowa nie przewiduje ingerencji w nawierzchnię bitumiczną oraz pobocza drogi krajowej 55. Przebudowa ingeruje w zjazd publiczny drogi krajowej - frezowanie dostosowanie pochylenia podłużnego i poprzecznego do warunków technicznych, dostosowanie szerokości jezdni i promieni do wymaganych dla skrzyżowań.

Odwodnienie przebudowywanego wlotu drogi krajowej odbywać się będzie do istniejącej kanalizacji deszczowej w drodze gminnej. Wody opadowe z drogi gminnej zagospodarowane będą w całości na terenie pasa drogowego drogi gminnej (na terenie działek 121/10, 122/2, 123/19, 123/10).

W celu prawidłowego odprowadzenia wody deszczowej ze skrzyżowania i aby wyeliminować najeżdżanie przez pojazdy ciężarowe na wpust deszczowy zlokalizowano go poza jezdnią w terenie zielonym obramowanym krawężnikiem wystającym.

Nie przewiduje się budowy przepustu pod wlotem drogi gminnej. Rowy w ciągu drogi krajowej nie występują na odcinku skrzyżowania.

W związku ze zmianą geometrii na skrzyżowaniu zaprojektowano również usunięcie kolizji

branżowych: elektrycznej i teletechnicznej, oraz budowy oświetlenia skrzyżowania - przedstawionej w osobnym tomie

6.1. Zakres robót budowlanych

Projekt zakłada wykonanie następujących robót budowlanych:

- Frezowanie zjazdu z drogi krajowej;
- Usunięcie kolizji teletechnicznej;
- Usunięcie kolizji z oświetleniem drogi gminnej;
- Budowę oświetlenia skrzyżowania w pasie drogowym drogi krajowej;
- Budowę pełnej konstrukcji bitumicznej na drodze gminnej do krawędzi drogi krajowej.
- Wykonanie oznakowania pionowego i poziomego
- Budowa ciągu pieszego i rowerowego na skrzyżowaniu w zakresie pasa drogowego drogi gminnej

6.2 Rozwiązanie w planie

Początek projektowanej przebudowy znajduje się na krawędzi jezdni drogi krajowej.

Zakres przebudowy drogi gminnej 34,50m.

Geometria przebudowy przedstawiona w części graficznej.

Szerokość wjazdu na skrzyżowanie z drogi gminnej (ograniczona z obu stron krawężnikiem) - 4,5m

Szerokość zjazdu ze skrzyżowania na drogę gminną (ograniczona z obu stron krawężnikiem) - 5,5m.

Promień skrętu 12,0m.

6.3. Rozwiązanie w profilu podłużnym:

Niweleta drogi krajowej bez zmian. Niweleta drogi podporządkowanej wynosi maksymalnie 2,3%

Szerokość ciągu pieszo-rowerowego 3,0m wynika z uciągnięcia ciągu pieszo-rowerowego przed i za skrzyżowaniem który projektowany jest 3,0m wzdłuż drogi krajowej. Przejście/przejazd przez drogę gminną odsunięty jest 5,0m od krawędzi drogi krajowej tak jak ma to miejsce przed i za skrzyżowaniem. Szerokość ciągu pieszo-rowerowego oraz jego odległość od jezdni drogi na skrzyżowaniu jest zgodny z tymi parametrami za i przed skrzyżowaniem.

6.4. Rozwiązanie w przekroju poprzecznym

Pochylenie poprzeczne jezdni drogi krajowej bez zmian.

Pochylenie poprzeczne drogi gminnej podporządkowanej od 0,8% do 2,0%

Spadki poprzeczne przedstawiono na planie warstwicowym.

6.5. Konstrukcja nawierzchni

- Konstrukcję nawierzchni jezdni drogi gminnej dobrano na podstawie Obwieszczenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.Poz 124) oraz terenowych warunków lokalnych.

Konstrukcja jezdni drogi gminnej 40147C

- warstwa ścieralna SMA gr. 4 cm (*parametry dla mieszanek mineralno-asfaltowych zgodnie z WT-2 2014 i WT-2 cz. II 2016*)
 - warstwa wiążąca AC 16W gr. 6cm(*parametry dla mieszanek mineralno-asfaltowych zgodnie z WT-2 2014 i WT-2 cz. II 2016*)
 - warstwa podbudowy AC 22P gr. 7cm, (*parametry dla mieszanek mineralno-asfaltowych zgodnie z WT-2 2014 i WT-2 cz. II 2016*)
 - podbudowa z KŁSM 0-31,5mm gr. 20cm (*parametry la mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm na podbudowę zasadniczą zgodnie z PN-EN 13242 i WT-4 2010;*)
 - warstwa odcinająca z piasku gr. 10cm (CBR 35%; zawartość pyłów UF15).
- Ograniczona krawężnikiem betonowym 15 x 30cm (*parametry zgodnie z PN-EN 1340 klasy: 3D; 3U;*

4I; oraz z zaostrzonym kryterium średniej nasiąkliwości nie większej niż 5,0%;

Konstrukcja ścieżki rowerowej:

-warstwa ścieralna AC 8 S gr. 4 cm, (parametry dla mieszanek mineralno-asfaltowych zgodnie z WT-2 2014 i WT-2 cz. II 2016)

- podbudowa z KŁSM 0-31,5mm gr. 10cm, (parametry la mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm na podbudowę zasadniczą zgodnie z PN-EN 13242 i WT-4 2010;)

- warstwa odcinająca z piasku gr. 10cm, (CBR 35%; zawartość pyłów UF15).

Ograniczone obrzeżem 8x30cm (parametry zgodnie z PN-EN 1340 klasy: 2B; 3D; 2T; 4I;)

Konstrukcja chodnika:

- kostka betonowa gr. 8cm, (parametry zgodnie z PN-EN 1338 klasy min. 2B; 3D; 4I;)

- podsypka cementowa 1:4 gr. 3cm, (parametry zgodnie z PN-EN 13242;)

- podbudowa z KŁSM 0-31,5mm gr. 10cm, (parametry la mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm na podbudowę zasadniczą zgodnie z PN-EN 13242 i WT-4 2010;)

- warstwa odcinająca z piasku gr. 10cm, (CBR 35%; zawartość pyłów UF15).

Ograniczone obrzeżem 8x30cm (parametry zgodnie z PN-EN 1340 klasy: 2B; 3D; 2T; 4I;)

Konstrukcja wyspy:

- kostka kamienna gr. 8/10cm spoinowana piaskiem kwarcowym na bazie dwuskładnikowej żywicy epoksydowej (parametry zgodnie z PN-EN 1343;)

- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 3-5cm, (parametry zgodnie z PN-EN 13242;)

- podbudowa z KŁSM 0-31,5mm gr. 27cm, (parametry la mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm na podbudowę zasadniczą zgodnie z PN-EN 13242 i WT-4 2010;)

Wyspa w krawężniku kamiennym leżącym 20x30cm (światło 4cm)) (parametry zgodnie z PN-EN 1342;)

Konstrukcja poszerzenia łuku:

-kostka kamienna gr. 8/10cm spoinowana piaskiem kwarcowym na bazie dwuskładnikowej żywicy epoksydowej (parametry zgodnie z PN-EN 1343;)

-podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 3-5cm, (parametry zgodnie z PN-EN 13242;)

- podbudowa z KŁSM 0-31,5mm gr. 27cm, (parametry la mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm na podbudowę zasadniczą zgodnie z PN-EN 13242 i WT-4 2010;)

Poszerzenie w krawężniku kamiennym zaniżonym 15x22cm (światło 4cm) (parametry zgodnie z PN-EN 1342;)

6.6. Sprawdzenie warunku mrozoodporności

Dla grup nośności G1 podłoża i kategorii ruchu KR2 rzeczywista grubość warstw nawierzchni powinna wynosić 0,45 m, czyli: $0,45 \times 1,00 = 0,45 \text{ m} > h=0,38 \text{ m}$

Warunek mrozoodporności nie jest spełniony.

W związku z powyższym zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- warstwa ścieralna SMA gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca AC 16W gr. 6cm,
- warstwa podbudowy AC 22P gr. 7cm,
- podbudowa z KŁSM 0-31,5mm gr. 20cm
- warstwa odcinająca z piasku gr. 10cm (CBR 35%; zawartość pyłów UF15).

ŁĄCZNIE: $h = 0,47 \text{ m} > 0,45 \text{ m}$ i spełnia warunek mrozoodporności.

6.7. Połączenie nowej nawierzchni drogi gminnej i istniejącej nawierzchni jezdni drogi krajowej.

Połączenie konstrukcji drogi gminnej w miejscu istniejącego zjazdu bitumicznego zaprojektowano jako frezowane na głębokość 4,0m i wykonanie na istniejącym zjeździe warstwy wyrównawczej (grubość 3-6cm) i warstwy ścieralnej grubości 4cm zgodnie z załączonym przekrojem.

Połączenie konstrukcji istniejącej jezdni z jezdnią drogi gminnej w miejscu pobocza należy wykonać poprzez schodkowanie. Przed zabudową nowej konstrukcji zaleca się wykonanie na krawędzi wcięcia na głębokości takiej, jak grubość poszczególnych warstw bitumicznych i zakładkowe połączenie na szerokość minimum $1,5 \times$ grubości poszczególnych warstw bitumicznych po jej odbudowie.

Pionowe styki warstw bitumicznych nowych z już istniejącymi należy uszczelnić samoprzylepną, modyfikowaną polimerami, bitumiczną taśmą uszczelniającą.

6.8. Odwodnienie

Odwodnienie przebudowywanego skrzyżowania grawitacyjnie woda odprowadzana powierzchniowo do wpustów drogowych kanalizacji deszczowej.

Wzdłuż drogi krajowej na występują rowy drogowe po stronie włączenia drogi gminnej. Włączenie drogi gminnej jest zlokalizowane na łuku pionowym wypukłym niwelety drogi krajowej.

6.9. Oświetlenie

Oświetlenie skrzyżowania przedstawiono w odrębnym opracowaniu.

6.10. Roboty ziemne

Roboty ziemne w postaci wykonania ewentualnych wykopów, wbudowania nasypów oraz plantowania wynikają głównie z konieczności budowy wjazdu z drogi gminnej na skrzyżowanie a obecnie jest to teren zielony.

6.11. Kolizje

Projekt przewiduje przebudowy infrastruktury drogowej - ujęte w odrębnym opracowaniu.

6.12. Zieleń

Nie przewiduje się wycinki drzew ani krzewów w związku z przebudową skrzyżowania. Tereny zielone pasa drogowego ze względu na widoczność na skrzyżowaniu wykonane będą z humusu obsianego trawą.

Opracował:

Marek Bukowski

INFORMACJA BIOZ

Inwestor:

Gmina Grudziądz
ul. J. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz

Wykonawca:

Infrastruktura Projektowanie i Nadzór

Marek Bukowski

Michale 123F

86-134 Dragacz

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

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) każde planowane zamierzenie winno być poprzedzone analizą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zależności od zakresu i warunków realizacji planowanej inwestycji. Zakres robót drogowych dla niniejszego zamierzenia inwestycyjnego dotyczy:

1.1 Roboty drogowe

- Frezowanie zjazdu z drogi krajowej;
- Budowę pełnej konstrukcji bitumicznej na drodze gminnej do krawędzi drogi krajowej.
- Wykonanie oznakowania pionowego i poziomego
- Budowa ciągu pieszego i rowerowego na skrzyżowaniu w zakresie pasa drogowego

drogi gminnej

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obszarze opracowania znajduje się droga krajowa nr 55, posiadająca jezdnię asfaltową o szerokości 6,0 m, wyposażona w pobocza. Na połączeniu z drogą gminną funkcjonuje zjazd publiczny o nawierzchni bitumicznej.

Wzdłuż drogi krajowej i gminnej nie występują chodniki, a ruch pieszych i rowerowy odbywa się po jezdni.

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

W rejonach projektowanych robót drogowych występuje uzbrojenie podziemne i naziemne. Projekt przewiduje przebudowę kolidującej infrastruktury dla której jest opracowywana oddzielna dokumentacja techniczna.

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

Należy zwrócić szczególną uwagę i zastosować dodatkowy dozór w przypadku realizacji robót, w rejonie występowania poniższych zagrożeń:

- Prace w pasie drogowym pod ruchem - należy je prowadzić zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu opracowanym przez wykonawcę robót oraz pozytywnie zaopiniowanym przez zarządcę drogi, odpowiednie jednostki administracyjne oraz policję.
- Prace w rejonie skrzyżowań z liniami energetycznymi niskiego, napięcia - ściśle należy przestrzegać przepisów BHP wykonywania prac budowlanych

sprzętem mechanicznym zarówno w przypadku linii napowietrznych jak i kabli ułożonych w gruncie.

- Prace w rejonie występujących skrzyżowań z wodociągami, instalacją teletechniczną wykonywać pod nadzorem właściwych służb branżowych i w sposób zapewniający ochronę pracujących ludzi.
- Prace budowlano - montażowe prowadzone podczas silnego wiatru i burzy.
- Wszelkie prace rozbiórkowe, prowadzone zarówno mechanicznie jak i ręcznie.

UWAGA!

Należy stosować zasadę, że nie wszystkie prace można w pełni zmechanizować. Dotyczy to w szczególności robót ziemnych w rejonie istniejących przewodów infrastruktury technicznej. Część prac należy wykonywać ręcznie przy pełnym rozpoznaniu lokalizacji sieci i zabezpieczeniu bezpieczeństwa ludzi pracujących w wykopach.

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

Konieczna jest znajomość przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez osoby pełniące nadzór techniczny na budowie: brygadzystę, majstra budowlanego, kierownika robót, kierownika budowy oraz personel inżynieryjno - techniczny, wykonawcy robót budowlano - montażowych. Przed przystąpieniem pracownika do realizacji robót, należy przeprowadzić właściwy instruktaż ze wskazaniem tych zagrożeń, które w danych warunkach prowadzenia robót i na konkretnym odcinku trasy mogą spowodować określone zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika. W szczególności nie wolno dopuścić do zadania pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji, uprawnień czy umiejętności do jego wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracodawca jest zobowiązany do zapewnienia przeszkolenia pracownika w zakresie BHP przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenia okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenie wstępne obejmuje instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy i szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego i instruktażu podstawowego winno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe winno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Szkolenie okresowe przechodzą pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach na których występują duże zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy i osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Niezależnie od ukończonych szkoleń, które powinny być prowadzone według określonych programów dostosowanych pod względem formy i treści do realnie występujących zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk, zatrudnionych przy budowie pracowników należy szczególnie przestrzec ze względu na niebezpieczeństwo prowadzenia robót ziemnych. Szczególną uwagę winni zachować operatorzy maszyn budowlanych wykonujących roboty ziemne. Może się bowiem zdarzyć, że pomimo aktualizacji, na mapie nie zostały zaznaczone urządzenia i sieci infrastruktury technicznej.

Szczególną uwagę należy zachować przy demontażu i montażu krawężników, przy wykonywaniu wykopów, wbudowywaniu warstw podbudowy oraz układaniu warstw bitumicznych.

W czasie prowadzenia robót należy stosować następujące akty prawne i przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 poz. 93),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844),
- Ustawa z dn. 29.06.1974 r. Kodeks Pracy z późniejszymi zmianami - dział X,
- Ustawa z dn. 6.03.1981 r. o Inspekcji Pracy (Dz. U. Nr 54 poz. 276 z 1985 r.),
- Warunki techniczne wykonywania robót budowlano - montażowych, przepisy szczegółowe, normy itp.

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

W celu sprawnego i bezpiecznego prowadzenia prac budowlanych niezbędne jest wskazanie właściwych środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia tych robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub życia i w ich sąsiedztwie. W szczególności umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, wybuchu, osunięcia się ziemi, poważnego wypadku drogowego z udziałem sprzętu i ludzi lub wszystkich innych niebezpieczeństw mogących towarzyszyć prowadzeniu robót drogowych pod ruchem.

W tym celu konieczne są:

- właściwy instruktaż pracowników,

Rozbudowa dróg gminnych nr 040157C i 040158C Ruda-Szynych
Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 55 w miejscowości Ruda z drogą gminną 040157C
gmina Grudziądz

- rozmieszczenie urządzeń przeciw pożarowych wraz z drogami dojazdowymi (np. sąsiadujące ulice),
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki, nosze itp.),
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu mechanicznego i pomocniczego,
- rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportowych na potrzeby budowy z uwzględnieniem komunikacji do przyległych do przebudowywanej drogi posesji,
- oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu.

Uwagi:

- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest podstawą odrębnego opracowania - Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „Planu BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r. poz. 1126).

Opracował:

Marek Bukowski

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Poniżej zamieszczono spis rysunków wchodzących w skład dokumentacji projektowej branży drogowej.

Numer rysunku	Tytuł rysunku	Skala
1.	Plan orientacyjny	1:25 000
2.	Plan zagospodarowania terenu	1:500
3.	Plan warstwicowy	1:500
4.	Przekroje normalne Konstrukcja nawierzchni	1:25
5.	Pole widoczności	1:500
6.	Przejezdność pojazdów ciężarowych	1:250

PLAN ORIENTACYJNY SKALA 1:25 000

