

OPIS TECHNICZNY

do projektu na przebudowę z rozbudową drogi powiatowej nr 1395C Biały Bór - Wałdowo Szlacheckie – Ruda na odcinku od km 1+041,22 do km 2+415,00

1. Podstawa opracowania:

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- aktualny plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizja lokalna i uzupełniające pomiary geodezyjno – sytuacyjne,
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz.U. 2016 poz. 124.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego. Dz. U.2013 poz. 1129.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. 2018 poz. 1935.
- Wymagania techniczne rekomendowane przez Ministra Infrastruktury - Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych (WT-2), Kruszywa (WT-1), Emulsje asfaltowe (WT-3)

2. Stan istniejący:

Odcinek drogi powiatowej nr 1395C Biały Bór - Wałdowo Szlacheckie - Ruda ma początek w km 1+041,22 i koniec na odcinku między węzłowym przed łukiem poziomym w km 2+415,00. Projektowany odcinek drogi o długości 1,374 km krzyżuje się z: drogą powiatową nr: 1396C Wałdowo Szlacheckie - Turznice oraz z drogami gminnymi nr: 040146C, 040461C, 040460C, 040147C, 040476C, 040478C, 040477C, 040496C,

Szerokość jezdni ok. 4,6 – 5,5m. Droga powiatowa posiada nawierzchnię bitumiczną, warstwy betonu asfaltowego o grubości ok. 3 – 10cm na podbudowie z pospółki i kamienia naturalnego grubości ok. 27cm lub tłucznia wapiennego o grubości ok 12 – 27cm. Przebiega po terenie pagórkowatym, gdzie rzędne terenu zawierają się w przedziale 28,33 – 41,70 m n.p.m. Na długości 3,0 km na jezdni występują liczne spękania, ubytki i obłamania krawędzi jezdni, a ogólny stan techniczny drogi kwalifikuje ją do przebudowy.

3. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Badania podłoża gruntowego wykonane zostały przez mgr inż. Tadeusza Szczuczko właściciela firmy GEOLIT mającej siedzibę w Toruniu. Na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że na terenie badań w pasie drogowym występują zmienne warunki gruntowe. Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MTBiGM z dnia

25 kwietnia 2012 r., na przeważającej części drogi występują proste warunki gruntowe, a jedynie lokalnie w rejonie otw. nr 17 warunki te są złożone. Przedmiotową inwestycję zaleca się zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

Zgodnie z Zarządzeniem nr 31 GDDKiA z dnia 16 czerwca 2014 r. dla potrzeb projektowania drogi zaleca się przyjąć grupę nośności podłoża G2. Jedynie lokalnie na niedużych odcinkach drogi (np. rejon otw. nr 1, 8, 11, 17) stwierdzono grunty słabe, wysadzinowe lub wątpliwe, podatne na osiadanie, rozmakanie i przemarzanie, dla których należy projektować indywidualnie sztywniejszą konstrukcję drogi ze wzmocnieniem powierzchniowym dodatkowymi warstwami konstrukcyjnymi, np. z betonu lub kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie lub cementem. W trakcie robót ziemnych grunty spoiste należy chronić przed ich nadmiernym zawilgoceniem wodami opadowymi oraz przed przemarzaniem, a grunty piaszczyste - przed rozluźnieniem. Wszelkie rozmoczone, przemarznięte lub naruszone warstwy gruntów należy usunąć, a miejsce po nich wypełnić nasypem budowlanym, wykonanym z gruntów piaszczysto-żwirowych, odpowiednio zagęszczonych.

Głębokość przemarzania gruntu w rejonie badań wynosi $h_z=1,0$ m p.p.t.

4. ZIELEŃ ISTNIEJĄCA

Projekt dendrologiczny został sporządzony jako osobne opracowanie. Inwestycję drogową starano się tak zaplanować, aby zachować maksymalną ilość drzew.

5. Dane wyjściowe:

- klasa drogi powiatowej – Z
- kategoria ruchu drogi powiatowej – KR-3
- szerokość jezdni drogi powiatowej - 6,0m
- nawierzchnia jezdni - bitumiczna
- prędkość projektowana 40km/h na obszarze zabudowanym i 50km/h poza obszarem zabudowanym
- dopuszczalny nacisk pojedynczej osi napędowej pojazdu na nawierzchnię jezdni – 115 kN
- zjazdy do posesji
- zatoki autobusowe szer. 3,0m
- perony
- chodniki szer. 2,0m
- pobocza utwardzone szer. 1,0m

6. Zakres opracowania:

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie następującego zakresu robót:

- jezdnie bitumiczna – 8546,0 m²
- **pobocza wzmocnione kruszywem – 2600,0 m²**
- zatoki autobusowe – 344,0 m²
- chodniki i perony – 200,0 m²
- zjazdy bitumiczne – 298,0 m²
- zjazdy z kostki bet. – 76,0 m²

7. Roboty ziemne

Roboty ziemne obejmować będą korytowanie jezdni, zatok, chodników i poboczy, wywóz nadmiaru gruntu z korytowania oraz przygotowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni.

Nadmiar ziemi z korytowania nawierzchni w uzgodnieniu z inwestorem należy wywieźć transportem kołowym poza teren budowy na odległość do 5,0 km. Do formowania nowej warstwy podłoża i nasypów, należy użyć gruntów niewysadzinowych o wskaźniku wodoprzepuszczalności „k” nie mniejszym niż 8m/dobę tj. piasków średnich, grubych lub pospółki, a nasypy tworzyć metodą warstwową bezpośrednio po dowiezieniu gruntu na teren budowy, gdzie grubość warstwy wbudowywanego materiału nie powinna być większa jak 15 cm przed zagęszczeniem z zachowaniem jego optymalnej wilgotności. Roboty należy prowadzić w oparciu o zalecenia i wytyczne Ogólnych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych rozdz. D-02.03.01 wydanych przez GDDKiA. Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, należy wykonywać mechanicznie ubijakami wibracyjnymi, walcami gładkimi i okółkowanymi. Podłoże pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni po wykonaniu stabilizacji należy zagęszczać do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu $Is=0,95$. W razie komplikacji z uzyskaniem normatywnego zagęszczenia podłoża należy w porozumieniu z geologiem dokonać doziarnienia istniejącego gruntu występującego w podłożu. W czasie wykonywania robót ziemnych stosować zalecenia norm: PN-B-02481:1998 – Geotechnika – terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar, PN-E-02-205:1998 - Drogi samochodowe, wymagania i badania oraz wymagań wydanych przez właścicieli występującego uzbrojenia podziemnego.

8. Rozwiązania projektowe:

Etap II km 1+041,22 – km 2+415,00

km 1+041,22 – km 1+305,00

JEZDNIA

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grub. 5 cm
- skropienie kationową emulsją asfaltową C60B4ZM w ilości 0,5kg/m²
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W grub. 6 cm,
- skropienie kationową emulsją asfaltową C60B4ZM w ilości 0,5kg/m²
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22 P grub. 7 cm
- skropienie kationową emulsją asfaltową C60B4ZM w ilości 0,8kg/m²
- podbudowa pomocnicza z kruszywa kamiennego, łamanego 0/31,5 odpornego na rozdrabnianie wg PN-EN 1097-2 rozdz. 5 kategoria co najmniej LA₂₅ stabilizowanego mechanicznie grubość warstwy 25 cm
- mieszanka niezwiązana C_{50/30} o uziarnieniu 0/31,5 grub. 20cm
- georuszt trójosiowy heksegonalny
- podłoże gruntowe zagęścić do wskaźnika zagęszczenia gruntu $Is=0,95$

ZATOKA

- kostka betonowa gr. 8 cm koloru bordo,

- Podsypka cementowo - piaskowa gr. 5 cm,
- Podbudowa z betonu C16/20 z dylatacjami grub. 22cm
- mieszanka niezwiązana C50/30 o uziarnieniu 0/31,5 grub. 20cm
- georuszt trójosiowy heksegonalny
- podłoże gruntowe zagęścić do wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s=0,95$

POBOCZA WZMOCNIONE 1

Pobocza szerokości 1,0m, należy ściąć, uzupełnić gruntem do wymaganej wysokości, zagęścić i ułożyć warstwę kruszywa łamanego, twardego grubości 15cm. Spadek pobocza 6% lub 2%.

ZJAZDY BITUMICZNE

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grub. 5 cm
- skropienie kationową emulsją asfaltową C60B4ZM w ilości 0,8kg/m²
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 odpornego na rozdrabnianie wg PN-EN 1097-2 rozdz. 5 kategoria co najmniej LA25 stabilizowanego mechanicznie grubość warstwy 15 cm
- mieszanka niezwiązana C50/30 o uziarnieniu 0/31,5 grub. 20cm
- georuszt trójosiowy heksegonalny
- podłoże gruntowe zagęścić do wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s=0,95$

ZJAZDY Z KOSTKI BETONOWEJ

- kostka betonowa wibroprasowana w kolorze grafitowym grub. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 odpornego na rozdrabnianie wg PN-EN 1097-2 rozdz. 5 kategoria co najmniej LA₂₅ stabilizowanego mechanicznie grubość warstwy 15 cm
- mieszanka niezwiązana C_{50/30} o uziarnieniu 0/31,5 grub. 20cm
- georuszt trójosiowy heksegonalny
- podłoże gruntowe zagęścić do wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s=0,95$

CHODNIKI I PERONY

- **kostka betonowa wibroprasowana w kolorze szarym, grub. 8cm**
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 odpornego na rozdrabnianie wg PN-EN 1097-2 rozdz. 5 kategoria co najmniej LA₂₅ stabilizowanego mechanicznie grubość warstwy 10 cm
- mieszanka niezwiązana C_{50/30} o uziarnieniu 0/31,5 grub. 20cm
- georuszt trójosiowy heksegonalny
- podłoże gruntowe zagęścić do wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s=0,95$

KRAWĘŻNIKI

Na styku zatoki i chodnika zastosować:

- krawężniki 15x30cm
- podsypka cementowo - piaskowej grubości 5cm
- ława z betonu C12/15

- mieszanka niezwiązana C_{50/30} o uziarnieniu 0/31,5 grub. 15cm
- georuszt trójosiowy heksegonalny
- podłoże gruntowe zagęścić do wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s=0,95$

Na styku zatoki i jezdni oraz zjazdu z kostki betonowej i jezdni ułożyć:

- krawężniki najazdowe 15x22cm
- podsypka cementowo - piaskowej grubości 5cm
- ława z betonu C12/15

mieszanka niezwiązana C_{50/30} o uziarnieniu 0/31,5 grub. 15cm

- georuszt trójosiowy heksegonalny
- podłoże gruntowe zagęścić do wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s=0,95$

Zjazdy z kostki oraz chodniki, perony i drogę pieszorowerową obramować:

- opornik 12x25cm
- podsypka cementowo - piaskowej grubości 5cm
- ława z betonu C12/15
- podłoże gruntowe zagęścić do wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s=0,95$

km 1+305,00 – km 1+370,00

JEZDNIA

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grub. 5 cm
- skropienie kationową emulsją asfaltową C60B4ZM w ilości 0,5kg/m²
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W grub. 6 cm,
- skropienie kationową emulsją asfaltową C60B4ZM w ilości 0,5kg/m²
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22 P grub. 7 cm
- skropienie kationową emulsją asfaltową C60B4ZM w ilości 0,8kg/m²
- podbudowa pomocnicza z kruszywa kamiennego, łamanego 0/31,5 odpornego na rozdrabnianie wg PN-EN 1097-2 rozdz. 5 kategoria co najmniej LA₂₅ stabilizowanego mechanicznie grubość warstwy 25 cm

W celu osiągnięcia wymaganej nośności $E2 \geq 100$ MPa bezpośrednio pod konstrukcją nawierzchni, a także ujednolicenia i ujednorodnienia ewentualnych osiadań konstrukcji, zaprojektowano następującą konstrukcję:

- 20 cm mieszanka niezwiązana C_{50/30} o uziarnieniu 0/31,5 stabilizowana georusztem trójosiowym do warstwy górnej;
- 30 cm mieszanka niezwiązana C_{50/30} o uziarnieniu 0/31,5 stabilizowana georusztem trójosiowym do warstwy dolnej;

Założono, że podłoże gruntowe pod konstrukcją będzie spełniało następujące wymagania:

- nośność, określona wtórnym modułem odkształcenia: $E2 \geq 20$ MPa;
- zagęszczenie, określone stosunkiem modułu wtórnego do pierwotnego: $E2/E1 \leq 3,0$.

Należy wykonać badania nośności podłoża w celu określenia rzeczywistych parametrów, tj. nośności podłoża i jego zagęszczenia. Dopuszcza się stosowanie zarówno płyty statycznej VSS, jak i lekkiej płyty dynamicznej.

W przypadku znacznych rozbieżności pomiędzy parametrami przyjętymi, a otrzymanymi z badań, ewentualne zmiany należy uzgadniać z Projektantem.

POBOCZA WZMOCNIONE 1

- Pobocza szerokości 1,0m, należy ściąć, uzupełnić gruntem do wymaganej wysokości, zagęścić i ułożyć warstwę kruszywa łamanego, twardego grubości 15cm. Spadek pobocza 6% lub 2%.

km 1+370,00 – km 2+415,00

JEZDNIA

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grub. 5 cm
- skropienie kationową emulsją asfaltową C60B4ZM w ilości 0,5kg/m²
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W grub. 6 cm,
- skropienie kationową emulsją asfaltową C60B4ZM w ilości 0,5kg/m²
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22 P grub. 7 cm
- skropienie kationową emulsją asfaltową C60B4ZM w ilości 0,8kg/m²
- podbudowa pomocnicza z kruszywa kamiennego, łamanego 0/31,5 odpornego na rozdrabnianie wg PN-EN 1097-2 rozdz. 5 kategoria co najmniej LA₂₅ stabilizowanego mechanicznie grubość warstwy 25 cm
- podłoże gruntowe zagęścić do wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s=0,95$

ZATOKA

- kostka betonowa gr. 8 cm koloru bordo,
- Podsypka cementowo - piaskowa gr. 5 cm,
- Podbudowa z betonu C16/20 z dylatacjami grub. 22cm
- podłoże gruntowe zagęścić do wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s=0,95$

POBOCZA WZMOCNIONE 1

Pobocza szerokości 1,0m, należy ściąć, uzupełnić gruntem do wymaganej wysokości, zagęścić i ułożyć warstwę kruszywa łamanego, twardego grubości 15cm. Spadek pobocza 6% lub 2%.

ZJAZDY BITUMICZNE

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grub. 5 cm
- skropienie kationową emulsją asfaltową C60B4ZM w ilości 0,8kg/m²
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 odpornego na rozdrabnianie wg PN-EN 1097-2 rozdz. 5 kategoria co najmniej LA₂₅ stabilizowanego mechanicznie grubość warstwy 15 cm
- podłoże gruntowe zagęścić do wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s=0,95$

ZJAZDY Z KOSTKI BETONOWEJ

- kostka betonowa wibroprasowana w kolorze grafitowym grub. 8cm

- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 odpornego na rozdrabnianie wg PN-EN 1097-2 rozdz. 5 kategoria co najmniej LA₂₅ stabilizowanego mechanicznie grubość warstwy 15 cm
- podłoże gruntowe zagęścić do wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s=0,95$

CHODNIKI I PERONY

- kostka betonowa wibroprasowana w kolorze szarym, grub. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 odpornego na rozdrabnianie wg PN-EN 1097-2 rozdz. 5 kategoria co najmniej LA₂₅ stabilizowanego mechanicznie grubość warstwy 10 cm
- podłoże gruntowe zagęścić do wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s=0,95$

KRAWĘŻNIKI

Na styku zatoki i chodnika zastosować:

- krawężniki 15x30cm
- podsypka cementowo - piaskowej grubości 5cm
- ława z betonu C12/15
- podłoże gruntowe zagęścić do wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s=0,95$

Na styku zatoki i jezdni oraz zjazdu z kostki betonowej i jezdni ułożyć:

- krawężniki najazdowe 15x22cm
- podsypka cementowo - piaskowej grubości 5cm
- ława z betonu C12/15
- podłoże gruntowe zagęścić do wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s=0,95$

Zjazdy z kostki oraz chodniki, perony i drogę pieszorowerową obramować:

- opornik 12x25cm
- podsypka cementowo - piaskowej grubości 5cm
- ława z betonu C12/15
- podłoże gruntowe zagęścić do wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s=0,95$

9. Organizacja ruchu

Projekt organizacji ruchu jest tematem odrębnego opracowania projektowego.

10. Odwodnienie

Odwodnienie drogi do istniejących rowów.

11. OCHRONA KONSERWATORSKA

W czasie trwania robót, jakiegokolwiek odkryte znaleziska co do których istnieje przypuszczenie, że są zbytkami archeologicznymi, należy bezwzględnie zgłosić odpowiednim służbom konserwatorskim.

12. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w obszarze NATURA 2000. Przebudowa z rozbudową drogi nie będzie wywierała niekorzystnego wpływu na stan środowiska naturalnego, w szczególności istniejącej szaty roślinnej i wód gruntowych a użyty materiał do budowy nie będzie szkodliwy dla środowiska naturalnego. Wykonanie robót objętych opracowaniem projektowym nie wpłynie na wzrost emisji pyłów do atmosfery powyżej 20%. Sprawniejszy przejazd pojazdów mechanicznych po zrealizowaniu przebudowy skrzyżowania zmniejszy emisję spalin i hałas. Aby ograniczyć niekorzystny wpływ na środowisko w trakcie wykonywania robót oraz ochronę stanu istniejącego, należy ściśle przestrzegać zasad podanych w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, ze szczególnym zwróceniem uwagi na sprawność techniczną sprzętu użytego do budowy i transportu technologicznego związanego z budową. Na placu budowy należy wyznaczyć dokładne trasy przejazdu i miejsca do zawracania pojazdów transportowych obsługujących budowę oraz miejsca parkowania sprzętu i maszyn użytych do budowy. (Właściwa organizacja placu budowy leżąca w kompetencji kierownika budowy).

13. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Przewiduje się do rozbiórki:

- a) nawierzchnia bitumiczna na podbudowie tłuczniowej
- b) chodniki i zjazdy z kostki betonowej
- c) zjazdy bitumiczne i brukowe
- d) krawężniki
- e) ogrodzenia

14. Kolizje

W ramach zadania przewiduje się usunięcie kolizji:

- w branży teletechnicznej na odcinku km 1+041,22 do km 4 + 055**
- w branży elektro-energetycznej na odcinku km 1+041,22 do km 4 + 055**
- oraz przebudowa i budowa przepustów drogowych na odcinku km 1+041,22 do 2+930**

15. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

„Obszar oddziaływania obiektu” to według art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) „teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.” Do ważniejszych aktów prawnych, które mogą wprowadzać związane z obiektem inne ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu zaliczyć można, według interpretacji GINB:

ustawę - Prawo budowlane oraz przepisy techniczno-budowlane wydane na podstawie art. 7 Prawa budowlanego, ustawę o drogach publicznych (tekst jedn.: Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 z późn. zm.), Prawo ochrony środowiska (tekst jedn.: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.), Prawo wodne (tekst jedn.: Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.), §113 ust. 5 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016 nr 0 poz. 124)

Planowana inwestycja leży poza granicami parków krajobrazowych, obszarów sieci Natura 2000, obszarów chronionego krajobrazu, rezerwatów przyrody i innych form objętych ochroną prawną w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Realizacja zadania nie wpłynie w żaden sposób na cele ochrony oraz integralność obszaru. Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działek określonych we wniosku.

16. INFORMACJA W ZAKRESIE P.POŻ.

Realizacja przebudowy ulicy nie zmienia obecnych warunków ochrony p.pożarowej.

17. UWAGI KOŃCOWE

W czasie wykonywania robót należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów. Roboty prowadzone w pasie drogowym, należy wykonywać zgodnie z zasadami pracy w obrębie pasa drogowego oraz oznakować je według projektu organizacji ruchu na czas ich trwania, zapewniając tym samym bezpieczeństwo pracownikom realizującym przebudowę skrzyżowania i okolicznym mieszkańcom. Inwestor powinien wyznaczyć inspektora nadzoru robót. Inspektor nadzoru uzyska od wykonawcy atesty i świadectwa i deklaracje zgodności na wbudowywane materiały użyte do budowy nawierzchni. Wszelkie ewentualne zmiany w stosunku do niniejszej dokumentacji projektowej należy uzgadniać z projektantem w formie pisemnej pod rygorem nieważności. **Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z Ogólnymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych i specyfikacjami technicznymi wykonania robót drogowych.**

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestycja: : Przebudowa z rozbudową drogi powiatowej nr 1395C Biały Bór - Wałdowo Szlacheckie - Ruda na odcinku od km 1+041,22 do km 2+415,00

Opracowanie branżowe: drogi

Adres: droga Biały Bór - Wałdowo Szlacheckie - Ruda.

Inwestor: Powiat Grudziądzki, ul. Małomłyńska 1, 86-300 Grudziądz

1. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W rejonie prowadzonych robót znajduje się uzbrojenie podziemne. Są to kable elektroenergetyczne, teletechniczne, gazociąg, kanalizacja sanitarna i wodociąg. Roboty związane z przebudową ulicy, należy w obrębie istniejącego uzbrojenia należy wykonywać ręcznie. Ponadto występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wolnostojąca.

2. Zakres opracowania

Roboty drogowe:

Prace pomiarowe,

Roboty rozbiórkowe,

Wykonanie wykopów,

Wykonanie koryta ręcznie i mechanicznie oraz zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,

Ustawienie krawężników,

Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego kamiennego (twardego),

Wykonanie poszczególnych asortymentów nawierzchni z kostki betonowej brukowej i nawierzchni bitumicznej

Wprowadzenie nowej stałej organizacji ruchu ustawienie oznakowania pionowego zatwierdzonej przez Starostę w Grudziądzu.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wysokie nasypy
- głębokie wykopy
- roboty związane z korytowaniem pod nowe konstrukcje drogowe.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- wejście osób postronnych na teren realizacji budowy - możliwość wypadku,
- przebywanie oraz praca w zasięgu sprzętu mechanicznego: koparki, samochody samowyladowcze, spycharki, walce samojezdne, dźwigi itp. - możliwość wypadku
- wykonywanie wykopów, umacnianie ścian, ostateczne zasypywanie wykopów - możliwość przysypania osób przebywających w wykopach oraz wpadnięcia osób przebywających w pobliżu.
- wykonywanie wykopów - niebezpieczeństwo natrafienia na niezinwentaryzowane sieci podziemne energetyczne,
- podnoszone lub opuszczane materiały do wbudowania - możliwość przygniecenia,
- czynny ruch kołowy - zagrożenie dla pieszych oraz pracowników przebywających bezpośrednio na drodze,
- upadki elementów z wysokości - upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości,
- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów - skaleczenia, stłuczenia o wystające części maszyn i urządzeń,
- nadmierny hałas,
- drgania i wibracje - przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów,
- prace w wymuszonej pozycji - m. in. przy układaniu nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,
- przeciążenie sprzętu zmechanizowanego,
- brak osłon zapobiegających wypadkom przy ruchomych częściach mechanizmów,
- używanie nieodpowiednich - nie atestowanych, zużytych, zniszczonych zaczepów zawiesi.

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

Ze względu na charakter warunków realizacji robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed przystąpieniem do pracy oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, które będą stosowane w trakcie budowy i musi obejmować następujące elementy:

INSTRUKTAŻ OGÓLNY

- Przekazanie pracownikom, jaki zakres i rodzaj robót będzie wykonywany w danym okresie, rozdział zadań i odpowiedzialności dla poszczególnych pracowników,
- Zapoznanie pracowników z zagrożeniami mogącymi występować podczas realizacji robót,
- Wyznaczenie stref zagrożeń,
- Zapoznanie pracowników z organizacją robót, oraz organizacją transportu materiałów i organizacją komunikacji,
- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej, oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami (dotyczyć to będzie pracowników, którzy po raz pierwszy będą używać danego sprzętu),
- Określenie zasad i sposobu zabezpieczenia terenu realizacji robót przed dostępem osób postronnych,
- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących realizacji robót i używania

sprzętu budowlanego.

INSTRUKTAŻ STANOWISKOWY

- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w niezbędny dla poszczególnych pracowników na danym stanowisku, sprzęt ochrony osobistej, oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi, wykorzystywanych do wykonywania robót na danym stanowisku, zapoznanie pracownika (pracowników) z instrukcją obsługi urządzenia, do którego obsługi został przydzielony,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawidłowość ich użytkowania,
- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących używania powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu sprawdzania jego sprawności i zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia w trakcie jego obsługi,

Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje oraz doświadczenie zawodowe a także przeszkolenie w zakresie metod prowadzenia instruktażu. Pracownicy dopuszczeni do robót w wykopach głębokich i na wysokości winni zostać zapoznani z planem „BIOZ” i pouczeni o konieczności stosowania środków ochrony osobistej oraz bezwzględny przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Operatorzy sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia. Na budowie powinna znajdować się osoba przeszkolona w zakresie udzielania pierwszej pomocy, wyposażona w apteczkę oraz dysponująca telefonem na pogotowie ratunkowe i policję. Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i montażowymi.

6. środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające 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

Środki techniczne:

- Zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i będzie odpowiednio oznakowany.
- Sprzęt ochrony indywidualnej.
- Narzędzia i sprzęt budowlany (rusztowania, drabiny, żuraw, dźwig itp.) atestowany, sprawny technicznie i wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem, instrukcją użytkowania i zasadami bhp.
- Tablice informacyjne oraz wyгородzenie strefy prowadzenia robót poprzez barierki lub taśmy uniemożliwiające wejście osobom postronnym podczas wykonywania robót.

Środki organizacyjne:

- Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych, np. poprzez wyгородzenie miejsc robót folią białą-czerwoną, oraz odpowiednie oznakowanie.
- Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót i terminarzem wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa, aby

uczulić ich, aby w tym okresie zachowali szczególną ostrożność przy wykonywaniu zagrożonych czynności,

- Robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
- Nie wykonywać prac dźwigiem w pobliżu czynnych linii napowietrznych,
- Prace związane bezpośrednio z inwestycją będą prowadzone wg projektu organizacji ruchu na czas budowy,
- Zapewnienie bezpiecznej i sprawnej komunikacji w obrębie budowy,
- Zapewnienie możliwie szybkiej ewakuacji w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

UWAGA: Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

1. W trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót bud. wymienionych w ust 2 art. 21 ustawy Prawo Budowlane lub
2. Przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych, co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Przy projektowanym obiekcie występują okoliczności określone w Art. 21 a Ustawy Prawo Budowlane Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia Planu BIOZ.

Podstawa opracowania informacji BIOZ

- Umowa z Zamawiającym na wykonanie dokumentacji projektowej,
- Uzgodniony z Zamawiającym i gestorami uzbrojenia podziemnego plan sytuacyjno – wysokościowy zagospodarowania terenu w skali 1:500,
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 07-07-1994r. (tekst jednolity Dz.U. 2016 nr 0 poz. 290),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 Nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003. nr 169, poz. 1650),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych i drogowych (Dz.U. 2001 nr 118 poz. 1263),
- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 Nr 120 poz.1126),**
- Normy i przepisy związane przedmiotowo z niniejszym opracowaniem.