

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT: Przebudowa drogi gminnej nr 108641B tj. ul. Puszczańskiej na odcinku od ul. Tropinka do ul. Kamienne Bagno

BRANŻA: drogowa

USYTUOWANIE: działki o nr geod. 98, 999, 1018, 1200 gm. Białowieża, pow. hajnowski

INWESTOR: Urząd Gminy Białowieża

ADRES: 17-230 Białowieża
ul. Sportowa 1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Biuro Projektowe DROEM Mirosław Jakubiuk
17-100 Bielsk Podlaski ul. Studziwodzka 41
tel. 507-582-886
e-mail: mirosław@jakubiuk.pl
droem@bielsk24.pl

PROJEKTANT:

mgr inż. Mirosław Jakubiuk upr. BŁ 29/91 PDL/BD/0508/01

mgr inż. Paulina Sienkiewicz

BIELSK PODLASKI, SIERPIEŃ 2015 r.

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA		str. 1-10
1. Strona tytułowa		str. 1
2. Spis treści		str. 2
3. Opis techniczny do projektu wykonawczego		str. 3-7
4. Informacja projektanta w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia		str. 8-10
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA		str. 11-34
1. Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	str. 11
2. Profil podłużny	skala 1:100/1000	str. 12
3.1. Przekrój normalny na prostej od km 0+019,00 do km 0+079,60	skala 1:50	str. 13
3.2. Przekrój normalny na prostej od km 0+079,60 do km 0+194,70	skala 1:50	str. 14
3.3. Przekrój normalny na prostej od km 0+194,70 do km 0+206,50	skala 1:50	str. 15
4.1. Plan sytuacyjny zjazdu publicznego w km 0+091,20 str. prawa	skala 1:100	str. 16
4.2. Plan sytuacyjny zjazdu w km 0+053,00 str. prawa	skala 1:50	str. 17
4.3. Plan sytuacyjny zjazdu przez chodnik w km 0+056,00 str. lewa	skala 1:50	str. 18
4.4. Plan sytuacyjny zjazdu przez chodnik w km 0+141,25 str. lewa	skala 1:50	str. 19
4.5. Plan sytuacyjny zjazdu przez chodnik w km 0+204,25 str. lewa	skala 1:50	str. 20
5. Przekroje poprzeczne	skala 1:100	str. 21-34
III. CZĘŚĆ PRZEDMIAROWA		str. 35-40
1. Tabela robót ziemnych		str. 35
2. Tabela techniczna przedmiaru robót		str. 36
3. Tabela robót na zjazdach		str. 37
4. Tabela studzienek i zaworów		str. 38
5. Tabela techniczna robót rozbiórkowych		str. 39
6. Tabela wyrównania podbudowy		str. 40

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego przebudowy drogi gminnej nr 108641B tj. ul. Puszczańskiej w Białowieży na odcinku od ul. Tropinka do ul. Kamienne Bagno

1. Podstawa opracowania:

- umowa z Inwestorem
- kopia mapy zasadniczej w skali 1:500
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz.U. Nr 43 poz. 430 z późn. zmianami)
- uzgodnienia z Inwestorem
- uzgodnienie z PGE
- uzgodnienie z Wodociągami Podlaskimi
- pomiary uzupełniające w terenie

2. Przedmiot, cel i zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje wykonanie robót budowlanych dla przebudowy drogi gminnej nr 108641B zlokalizowanej we wsi Białowieża gm. Białowieża pow. hajnowski. Początek odcinka przebudowywanej drogi przyjęto na wlocie do ulicy Tropinka w km 0+000,00, zaś koniec na skrzyżowaniu z ul. Kamienne Bagno w km 0+206,50. Całkowita długość odcinka przewidziana do przebudowy wynosi 206,50 mb.

Zakres obejmuje również wykonanie zjazdów na działki przyległe.

Przebudowa ma m.in. na celu:

- poprawę stanu technicznego ulicy - drogi gminnej,
- poprawę odwodnienia,
- wykonanie zjazdów i chodników.
- wykonanie remontu istniejącej nawierzchni z trylinki poprzez wykorzystaniem jej jako podbudowy i ułożenie nowej górnej warstwy nawierzchni z kostki brukowej betonowej.

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie:

- częściowej rozbiórki istniejącej nawierzchni jezdni ulicy i zjazdów,
- roboty ziemne: wykonanie koryta pod nową konstrukcję jezdni ulicy (w km 0+000,00 – 0+019,00 oraz w km 0+194,70 – 0+206,50), zjazdów, chodników, ukształtowanie terenu pasa drogowego,
- ręczne roboty ziemne oraz inne, związane z montażem rur osłonowych dwudzielnych typu AROTA na znajdujących się w obrębie pasa drogowego podziemnych linii kablowych energetycznych SN,
- wykonanie regulacji wysokościowej istniejących obiektów znajdujących się w pasie drogowym takich jak: studzienki kanalizacji sanitarnej, zawory wodociągowe,
- wykonanie obramowania jezdni oraz zjazdu publicznego krawężnikami drogowymi,
- wykonanie obramowania chodników i zjazdów indywidualnych obrzeżami betonowymi,
- wykonanie konstrukcji jezdni, chodników i zjazdów z kostki brukowej betonowej.

3. Charakterystyka stanu istniejącego

Ulica objęta opracowaniem zlokalizowana jest w obrębie Białowieża na działkach o numerach ewidencyjnych gruntu 999, 98 oraz częściowo na działkach oznaczonych numerami ewidencyjnym: 1018 i 1200. Zakres prac projektowych mieści się w liniach rozgraniczających pasa drogowego drogi gminnej.

Ulica Puszczańska przebiega przez teren mało zabudowany. Po stronie lewej na początku zabudowa zagrodowa z budynkiem mieszkalnym oraz zabudowaniami gospodarczymi, ogrodzeniem z siatki na cokole betonowym. Dalej jest cmentarz, aż do końca proj. odcinka. Od strony cmentarza, występuje ogrodzenie trwałe – mur kamienny. Po stronie prawej pasa drogowego budynki mieszkalne oraz publiczne. W km 0+091,20 sP zlokalizowany budynek ośrodka zdrowia wraz z przyległym parkingiem. Na dalszym odcinku brak zabudowy.

Ulica Puszczańska na odcinku przeznaczonym do przebudowy posiada częściowo przekrój uliczny, a częściowo trasowy. Nawierzchnia z płyt betonowych typu trylinka o szerokości ok. 6,0m na odcinku od km 0+000 do km 0+194,70 oraz gruntowa ulepszana kruszywem naturalnym o szerokości ok. 4,0m na odcinku od km 0+194,70 do km 0+206,50. Ulica wykorzystywana jest jako dojazd do zabudowy jednorodzinnej, obiektów użyteczności publicznej, cmentarza.

Ulica w planie nie posiada załamań wymagających złagodzenia łukami poziomymi.

Wewnętrzne krawędzie jezdni na wlocie do ulicy Tropinka ukształtowane są za pomocą łuków kołowych o promieniach $R=6,0\text{m}$.

Spadki podłużne istniejącej niwelety jezdni wahają się w granicach 1,0% do 5,5%. Szerokość pasa drogowego ulicy Puszczańskiej waha się w granicach od 6,0m do 7,5m.

Stan techniczny ulicy Puszczańskiej jest zły. Brak chodnika z obu stron jezdni. Ulica na terenie przeznaczonym do przebudowy posiada nawierzchnię z płyt betonowych typu trylinka o szerokości ok. 6,0m na odcinku od km 0+000,00 do km 0+194,70 oraz gruntową ulepszoną kruszywem naturalnym na odcinku od km 0+194,70 do km 0+206,50. Nawierzchnia jezdni w bardzo złym stanie, nierówna, lokalnie wybrzuszona, poklawiszowana, występują liczne dziury, ubytki w trylince, powodujące zastoiska wody oraz grożące uszkodzeniem pojazdów. Spadki poprzeczne są nienormatywne.

Warunki eksploatacyjno - ruchowe są utrudnione z uwagi na zły stan techniczny nawierzchni i poboczy oraz brak chodników dla ruchu pieszego. Ogólny stan techniczny wynika z zużycia eksploatacyjnego.

Warunki gruntowo wodne bardzo dobre, poziom wody gruntowej poniżej 1,50m, w podłożu występują grunty piaszczyste grupy nośności G1.

W pasie drogowym ulicy znajduje się uzbrojenie podziemne: podziemna kablowa linia energetyczna, kanalizacja sanitarna oraz linia wodociągowa. W pasie między jezdnią z trylinki a ogrodzeniami sąsiadującymi z ulicą lokalnie znajdują się trawniki. Po wykonaniu nowej nawierzchni jezdni i chodników planuje się pozostawienie trawników na pozostałej części pasa drogowego.

4.0 Rozwiązania projektowe

4.1. Plan sytuacyjny

Zgodnie z uzgodnieniami z Inwestorem przyjęto dotychczasowy przebieg ulicy, przekrój uliczny w zależności od lokalizacji. Szerokość projektowana jezdni ulicy – zmienna od 4,0m do 5,0m, dostosowana do szerokości istniejącego pasa drogowego:

- od km 0+000 do km 0+ 0+197,00 - szerokość 5,0m
- od km 0+197,00 do km 0+207,00 - zmiana szerokości z 5,0 m na 4,0m

Szerokość projektowanego chodnika - zmienna 1,50m –1,80m.

Z uwagi na pobliski cmentarz i związane z tym zapotrzebowanie na postój pojazdów osobowych w okresie nasilonych odwiedzin cmentarza (pogrzeby, święta) po lewej stronie ulicy zaprojektowano chodnik wzmocniony o obniżonym do 6 cm krawężniku na całej długości projektowanego odcinka o szerokości od 1,50m do 1,80m z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podbudowie z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm.

Zjazdy do przyległych nieruchomości pozostawiono bez znaczących zmian w stosunku do istniejącej lokalizacji. Szerokość zjazdów indywidualnych nie mniejsza niż 5,5m, w tym szerokość jezdni 3,5m, przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i ulicy złagodzone skosem min. 1:1. Szerokość zjazdu publicznego nie mniejsza niż 5m, w tym jezdni o szerokości 3,5m, przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i ulicy wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 5,0m.

Na zjeździe w km 0+204,25 w miejscach przebiegu kablowych linii energetycznych zaprojektowano montaż osłon w postaci rur dwudzielnych typu AROTA Dn 120. Szczegółową lokalizację zjazdów, szerokość ich jezdni przedstawiono w części rysunkowej na Projekcie zagospodarowania terenu.

4.2. Profil podłużny

Zaprojektowano niweletę osi jezdni mając na uwadze:

- wyrównanie w przekroju poprzecznym i podłużnym,
- zachowanie pochyłeń podłużnych zapewniających dobry spływ wód opadowych i płynność jazdy,
- dopasowanie do istniejącego zagospodarowania terenu pasa drogowego, niwelety nawierzchni ulic bocznych, zjazdów, przyległych nieruchomości.

Projektowana niweleta posiada spadki dostosowane do dotychczasowego jej przebiegu tj. w granicach 1,492% do 5,698%. Załamania o różnicy spadków powyżej 1% wyokrąglono łukiem pionowym wklęsłym o $R=2000\text{m}$ oraz wypukłym o $R=1500\text{m}$. Promienie powyższe zapewnią odpowiednią widoczność przy ruchu pojazdów i pieszych.

Na wlocie do ul. Tropinka projektuje się dopasowanie wykonywanej nowej nawierzchni w nawiązaniu do rzędnych wysokościowych tej drogi na granicy projektowanych robót.

4.3. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nowej nawierzchni zaprojektowano uwzględniając przewidywane obciążenie ruchem pieszych i pojazdów dla drogi klasy D, wykorzystanie istniejącej nawierzchni z trylinki jako podbudowy oraz istniejące warunki gruntowo – wodne. Kategoria ruchu KR1, $V_{proj.} = 50 \text{ km/godz.}$

Projektowane konstrukcje nawierzchni:

Jezdnia ulicy Puszczańskiej:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej bezfazowej gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- wyrównanie istniejącej nawierzchni mieszanką kruszywa niezwiązanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 śr. gr. 7cm (od km 0+019,00 do km 0+079,60)
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego stabilizowanego mechanicznie gr. 25 cm (na odcinkach od km 0+000,00 do km 0+019,00 i od km 0+194,60 do km 0+206,50);
- kolor kostki szary, dopuszcza się zmianę koloru przez Inwestora;
- spadek poprzeczny jezdni na całym odcinku daszkowy 2%.
- strona lewa: od strony chodnika obramowanie jezdni obniżonym krawężnikiem betonowym 15x22cm na ławie betonowej z oporem, krawężnik 6cm powyżej projektowanej krawędzi nawierzchni jezdni,
- strona prawa: obramowanie krawędzi jezdni krawężnikami betonowymi 15x30cm na ławie betonowej z oporem, krawężnik 12 cm powyżej projektowanej krawędzi nawierzchni jezdni.

Zjazdy publiczne:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej bezfazowej gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm;
- obramowanie krawężnikiem betonowym 15x30cm na ławie betonowej z oporem;
- kolor kostki czerwony, dopuszcza się zmianę koloru przez Inwestora.

Zjazdy indywidualne:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej bezfazowej gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm;
- obramowanie od strony jezdni obniżonym krawężnikiem betonowym o wym. 15x22 cm na ławie betonowej z oporem;
- obramowanie od trawników obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie betonowej z oporem;
- obramowanie od strony posesji – istniejący fundament bramy, nawierzchnia twarda drogi wewnętrznej na posesji albo obrzeża betonowe 8x30cm;
- kolor kostki czerwony, dopuszcza się zmianę koloru przez Inwestora.

Chodnik wzmocniony:

- kostka brukowa betonowa bezfazowa gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm;
- spadek poprzeczny chodników jednostronny - 2% nachylenie w stronę jezdni
- kolor kostki szary, dopuszcza się zmianę koloru przez Inwestora,
- obramowanie chodnika od strony granicy działki obrzeżami betonowymi 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm oraz ławie betonowej z bet. C8/10 o gr. 10cm lub w dowiezaniu do fundamentu ogrodzenia

Pod chodnikiem musi zostać usunięta wierzchnia warstwa humusu - w razie stwierdzenia jego występowania - oraz zastąpiona kruszywem mrozoodpornym.

Szczegółową konstrukcję nawierzchni jezdni i chodników oraz ich szerokości wraz z lokalizacją, w której obowiązują pokazano na przekrojach normalnych będących załącznikami graficznymi do niniejszego opracowania.

4.4. Istniejące uzbrojenie terenu

- kanalizacja sanitarna, wodociąg gminny – istniejąca kanalizacja sanitarna oraz wodociąg nie kolidują z planowanym zagospodarowaniem terenu. Istniejące zawory wodociągowe, studzienki sanitarne przewiduje się wyregulować wysokościowo do poziomu nowej nawierzchni chodnika oraz jezdni.

- kable energetyczne – kable w miejscach skrzyżowania ze zjazdami i jezdnią zabezpieczyć rurami dwudzielnymi odpowiedniej średnicy (Ø120) wychodzące w planie na długość 0,5m poza krawężniki. Prace ziemne w odległości 1,5m od kabli prowadzić ręcznie po wcześniejszym zgłoszeniu terminu ich prowadzenie do zarządcy tej sieci. Do robót ziemnych w pobliżu tych kabli można przystąpić dopiero po uprzednim wyłączeniu napięcia pod nadzorem uprawnionego pracownika Zakładu Energetycznego. Szczegółowe lokalizacje projektowanych rur osłonowych, ich średnice oraz długości pokazano na Projekcie zagospodarowania terenu.

Ponieważ pas drogowy jest zagospodarowany, a zmiany będą polegać na wykonaniu nowych nawierzchni jezdni i chodnika oraz drobnych korektach przebiegu krawędzi jezdni, nie występują kolizje z występującymi w pasie urządzeniami technicznymi i obiektami nie związanymi z użytkowaniem drogi.

4.5. Odwodnienie: Wody opadowe z powierzchni jezdni i chodników odprowadzane będą powierzchniowo w sposób dotychczasowy zgodnie ze spadkami podłużnymi do istniejących wpustów kanalizacji deszczowej znajdujących się na wlocie ulicy Tropinka (droga gminna).

5. Roboty ziemne

Roboty ziemne wynikają z wykonania koryta pod konstrukcję jezdni (na odcinku od km 0+000,00 do km 0+019,00 oraz od km 0+194,70 do km 0+206,5), chodników, krawężników, obrzeży. Szczegółowe ilości robót ziemnych do wykonania przedstawiono w przedmiarze robót. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy przestrzegać postanowień normy PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.” Niezbędne odstępstwa powinny być uzgodnione z projektantem i uzasadnione w dokumentacji powykonawczej oraz potwierdzone przez nadzór.

6. Gospodarka zielenią.

Realizacja inwestycji nie wymaga wycinki istniejącego drzewostanu. Istniejące w pasie drogowym drzewa należy obowiązkowo zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wierzchnia warstwa ziemi organicznej zdejmowana lokalnie i w niewielkich ilościach, powinna być odpowiednio zdeponowana i ponownie wykorzystana przy zagospodarowaniu terenów zieleni pasa drogowego.

7. Rozbiórki.

Przewiduje się częściową rozbiórkę istniejącej nawierzchni jezdni z płyt betonowych typu trylinka oraz obramowania jezdni z krawężników, które są wyeksploatowane i nie nadają się do dalszego użytkowania. Ewentualne nadmiary gruntu i materiały z rozbiórki należy zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach. Urobek należy odwieźć na miejsce wskazane przez Inwestora celem wykonania recyklingu.

8. Ochrona środowiska. Rozwiązania chroniące środowisko.

Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia obejmuje rejon Obszaru Chronionego Krajobrazu „Puszcza Białowieska” (Rozporządzenie Nr 7/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25 lutego 2005 r. /Dziennik Urzędowy Województwa Podlaskiego z 2005 r. Nr 54, poz. 720/).

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się w obszarze podlegającym ochronie Natura 2000, a mianowicie PLC200004 - „Puszcza Białowieska”, w odległości 1,5km od granicy Białowieskiego Parku Narodowego w okolicy Białowieży.

Przebudowa ul. Puszczańskiej w Białowieży nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska, nie wpłynie negatywnie na obszar Natura 2000, na Obszar Chronionego Krajobrazu „Puszcza Białowieska” oraz na zdrowie ludzi. Z uwagi na rodzaj oraz mały zakres przedsięwzięcia – długość 206,50m – inwestycja nie zalicza się do mogących pogorszyć stan środowiska. Niewielkie uciążliwości mogą wystąpić jedynie na etapie wykonywania robót budowlanych.

Wymagania obowiązujące w zakresie ochrony środowiska w fazie realizacji inwestycji:

- Należy zabezpieczyć miejsca postoju ciężkiego sprzętu oraz place składowania materiałów budowlanych przed skażeniami substancjami ropopochodnymi.

- Ewentualne nadmiary gruntu i materiały z rozbiórki zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach w uzgodnieniu z Inwestorem.
- Istniejące w pasie drogowym drzewa zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi
- Wierzchnia warstwa ziemi organicznej zdejmowana lokalnie i w niewielkich ilościach, powinna być odpowiednio zdeponowana i ponownie wykorzystana przy zagospodarowaniu terenów zieleni pasa drogowego ulicy Puszczańskiej.
- Odpady budowlane, w tym ziemia z wykopów i gruz budowlany nie mogą być składowane, przetwarzane i gospodarczo wykorzystywane na terenach objętych obszarowymi formami ochrony przyrody. Powinny być segregowane i składowane w wydzielonym miejscu oraz regularnie odbierane przez odpowiednie podmioty.
- W celu zminimalizowania uciążliwości w czasie prowadzenia robót drogowych należy zastosować sprzęt budowlany spełniający prawne wymagania akustyczne, a czas jego pracy zoptymalizować, aby ograniczyć liczbę przejazdów ciężkich pojazdów i maszyn.
- Harmonogram robót tak opracować, aby wykonywanie prac „głośnych” związanych z realizacją przedsięwzięcia w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej prowadzić w porze dnia (6⁰⁰-22⁰⁰).

9. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia.

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP. Sporządzono i dołączono do niniejszego projektu informację projektanta w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas realizacji inwestycji.

10. Opracowanie geodezyjne.

Punkty główne osi trasy zostały zastabilizowane bolcami stalowymi, a ich zestawienie wraz domiarami i dodatkowo współrzędnymi geodezyjnymi zawarte jest na Projekcie zagospodarowania terenu. Zaleca się przed przystąpieniem do robót odtworzenie granic ewidencyjnych pasa drogowego. Na trasie ulicy założono repery robocze, których lokalizację i wysokości pokazano na Projekcie zagospodarowania terenu.

11. Projekt stałej organizacji ruchu.

Brak jest istniejącego oznakowania pionowego oraz poziomego, za wyjątkiem skrzyżowania z ulicą Tropinka (droga gminna). Projekt Stałej Organizacji Ruchu dla ulicy Puszczańskiej stanowiący odrębne opracowanie został wykonany w okresie wcześniejszym i jest w posiadaniu Inwestora.

12. Organizacja robót

Roboty wykonywać etapowo przy zamknięciu dla ruchu pojazdów poszczególnych odcinków ulicy na okres prowadzonych robót, dopuszczając jedynie lokalny ruch pojazdów i pieszych. Roboty jednakże należy tak zorganizować, by umożliwić również w razie potrzeby dojazd pojazdów Straży Pożarnej do obiektów przyległych i powiadomić ją o terminach wykonywania robót utrudniających przejazd. Chodnik należy wykonywać odcinkami zamykając je na czas robót dla ruchu pieszego oraz zapewniając skierowanie ruchu pieszego inną trasą, omijającą miejsce prowadzonych robót. Na czas robót budowlanych w uzgodnieniu z Inwestorem sporządzić Projekt Tymczasowej Organizacji Ruchu i przedstawić do zatwierdzenia przez organ nadzorujący ruch na drodze gminnej.

13. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Przebudowa drogi gminnej nr 108641B tj. ul. Puszczańskiej w Białowieży nie należy do skomplikowanych inwestycji. Przewidziane roboty będą wykonywane w tradycyjny sposób jak dla realizacji tego typu robót drogowych. Przyjęte rozwiązania techniczne i technologiczne odpowiadają obowiązującym normom i wymaganiom w tym zakresie.

Bielsk Podlaski dn. 07 sierpnia 2015r.

Sporządził: mgr inż. Mirosław Jakubiuk

mgr inż. Paulina Sienkiewicz

INFORMACJE PROJEKTANTA
w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji inwestycji pt.:
„Przebudowa drogi gminnej nr 108641B tj. ul. Puszczańskiej w Białowieży
na odcinku od ul. Tropinka do ul. Kamienne Bagno”

INWESTOR: Urząd Gminy Białowieża

ADRES: 17-230 Białowieża
ul. Sportowa 1

ADRES BUDOWY: dz. nr ewidencyjny gruntu 98, 999, 1018, 1200
gmina Białowieża, pow. hajnowski, woj. podlaskie.

PROJEKTANT: mgr inż. Mirosław Jakubiuk ul. Mickiewicza 174B/17, 17-100 Bielsk Podlaski
upr. BŁ/29/91 PDL/BD/0508/01

Podstawa opracowania:

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 – Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. Nr.0 z 2013 r. poz. 1409/
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz.U.Nr.120 poz.1126/

1. Zakres robót całego zamierzenia inwestycyjnego.

Planowana inwestycja ma na celu poprawę stanu technicznego ulicy Puszczańskiej oraz bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszych na tej ulicy. Zakres obejmuje roboty branży drogowej planowane do wykonania przez Inwestora na terenie nieruchomości oznaczonych nr geodez. 98, 999, 1018, 1200 stanowiących pas drogowy drogi gminnej.

Przebudowa będzie polegać na:

- częściowej rozbiórce istniejącej nawierzchni jezdni ulicy i zjazdów,
- roboty ziemne: wykonanie koryta pod nową konstrukcję jezdni ulicy (w km 0+000,00 – 0+019,00 oraz w km 0+194,70 – 0+206,50), zjazdów, chodników, ukształtowanie terenu pasa drogowego,
- ręczne roboty ziemne oraz inne, związane z montażem rur osłonowych dwudzielnych typu AROTA na znajdujących się w obrębie pasa drogowego podziemnych kablowych liniach energetycznych SN,
- wykonanie regulacji wysokościowej istniejących obiektów znajdujących się w pasie drogowym takich jak: studzienki kanalizacji sanitarnej, zawory wodociągowe,
- wykonanie obramowania jezdni oraz zjazdu publicznego krawężnikami drogowymi,
- wykonanie obramowania chodników i zjazdów indywidualnych obrzeżami betonowymi,
- wykonanie konstrukcji jezdni, chodników i zjazdów z kostki brukowej betonowej.

2. Kolejność realizacji robót budowlanych na obiekcie:

- zabezpieczenie terenu robót wraz z ustawieniem oznakowania;
- roboty pomiarowe;
- rozbiórka istniejącego obramowania jezdni z krawężników;
- częściowe rozebranie istniejącej konstrukcji nawierzchni ulicy z trylinki;
- wykonanie koryta pod nową konstrukcję jezdni ulicy (w km 0+000,00 – 0+019,00 oraz w km 0+194,70 – 0+206,50), zjazdów, ukształtowanie terenu pasa drogowego;
- ręczne roboty ziemne związane z montażem rur osłonowych dwudzielnych typu AROTA na znajdujących się w obrębie pasa drogowego podziemnych liniach kablowych energetycznych SN;
- wykonanie ławy betonowej pod krawężniki i obrzeża,
- wykonanie obramowania zjazdu publicznego oraz jezdni krawężnikami betonowymi (po stronie lewej krawężnikami 15x22cm, po stronie prawej 15x30cm);
- wykonanie obramowania chodników oraz zjazdów indywidualnych obrzeżami betonowymi;
- wykonanie podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5mm;
- wykonanie regulacji wysokościowej istniejących obiektów znajdujących się w pasie drogowym takich jak: studzienki kanalizacji sanitarnej, zawory wodociągowe;
- wykonanie nawierzchni jezdni ulicy Puszczańskiej z kostki brukowej betonowej gr. 8cm;
- wykonanie nawierzchni chodników z kostki brukowej betonowej gr. 8cm;
- wykonanie nawierzchni zjazdów z kostki brukowej betonowej gr. 8cm;
- wykonanie robót wykończeniowych;
- uporządkowanie terenu robót

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

W pasie terenu robót i jego pobliżu znajdują się następujące obiekty:

- droga gminna Nr 108636B ul. Tropnika (o nawierzchni z kostki brukowej betonowej)

- podziemne linie kablowe energetyczne SN
- wodociąg gminny wraz z hydrantami, zaworami
- kanalizacja sanitarna

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

Do elementów zagospodarowania działki lub terenu występujących na terenie planowanych robót, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należą: czynne: podziemne linie kablowe energetyczne SN, drogi publiczne z ruchem drogowym pojazdów i pieszych.

5. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Zgodnie z katalogiem robót wymienionych w § 6. Dz.U. Nr 120, poz. 1126, z dnia 23 czerwca 2003r., przy wykonywaniu inwestycji wystąpią roboty mające charakter stwarzający szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jeśli prowadzone będą w pobliżu istniejącej czynnej kablowej linii elektroenergetycznej SN, stąd też istnieje możliwość porażenia prądem. Istnieje też możliwość porażenia prądem w trakcie robót związanych z montażem rur osłonowych typu AROTA na podziemnych kablowych liniach elektroenergetycznych.

Do innych przewidywanych zagrożeń w czasie prowadzenia robót należy zaliczyć:

- prace rozbiórkowe płyt chodnikowych typu trylinka, obramowania z krawężników, rozbiórki studzienki kanalizacji sanitarnej o wadze nie przekraczającej 1,0 tony oraz ich załadunek na środki transportowe i rozładunek przy użyciu dźwigu samojezdnego o odpowiednim udźwigu;
- prowadzenie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie kabli energetycznych, zaworów wodociągowych, hydrantów studzienek kanalizacyjnych;
- przy regulacji wysokościowej pokryw istniejących studzienek kanalizacji sanitarnej należy unikać wchodzenia do studni, zwrócić uwagę na niebezpieczne przestrzenie zamknięte, bez wentylacji, z atmosferą nie nadającą się do oddychania, zastosować odpowiednie zabezpieczenia oraz organizację pracy;
- najeżdżanie przez maszyny budowlane i środki transportu w czasie realizacji inwestycji;
- prace związane z wykonaniem robót ziemnych, podbudowy i nawierzchni – niebezpieczeństwo wynika z pracy sprzętu w bezpośredniej styczności z pracownikami;
- warunki środowiskowe – prace na otwartej przestrzeni – narażenie pracowników na opady i podwyższone albo obniżone temperatury.

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

Pracownicy operujący sprzętem mechanicznym i wykonujący roboty budowlane winni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniach. Powinni też posiadać aktualne przeszkolenie BHP w zakresie wykonywanych prac.

Przed przystąpieniem do poszczególnych rodzajów robót na budowie każdorazowo, koniecznie udzielić instruktażu pracownikom bezpośrednio zaangażowanym przy ich realizacji.

Kierownik budowy powinien przeprowadzić szkolenie pracowników w zakresie bezwarunkowego przestrzegania zasad BHP, poinformowania o ewentualnych zagrożeniach, o możliwych zabezpieczeniach przed wystąpieniem ewentualnego zagrożenia i o zabezpieczeniu przed skutkami zagrożenia oraz o postępowaniu w wypadku wystąpienia zagrożenia.

Roboty powinny być wykonane przez pracowników z odpowiednimi kwalifikacjami, przeszkolonych dodatkowo pod kątem obsługi sprzętu używanego w procesie budowlanym. Ponadto każdorazowo przed rozpoczęciem pracy, osoby kierujące robotami – kierownik budowy i majstrzy, winni zapoznać pracowników z rodzajem i zakresem prowadzonych i rozpoczynanych robót (występującymi zagrożeniami podczas prac oraz procedurami zabezpieczającymi i metodami bezpiecznego ich wykonywania).

Przed dopuszczeniem pracownika do ręcznych prac transportowych należy:

- przeszkolić pracowników w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym w szczególności w zakresie prawidłowych sposobów wykonywania ręcznych prac transportowych,
- zapewnić pracownikom informacje dotyczące przemieszczanego przedmiotu, w szczególności: jego masy i położenia jego środka ciężkości, zwłaszcza w przypadku, gdy masa jest nierównomiernie rozłożona,

7. 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

- Podczas wykonywania robót ziemnych należy szczególnie zwrócić uwagę na urządzenia i obiekty, podziemne i nadziemne linie energetyczne, wodociąg, kanał sanitarny itp. – w związku z tym prowadzić roboty bardzo ostrożnie, w punktach zagrożenia roboty wykonywać ręcznie.
- Przy wykonywaniu robót w odległości mniejszej niż 1,5m od linii kalowych prowadzić je ręcznie

- Prace związane z podnoszeniem linii kablowych, wykopami i montażem zabezpieczających je rur osłonowych typu AROTA na liniach należy bezwzględnie prowadzić ręcznie, pod nadzorem pracownika Rejonu Energetycznego w Bielsku Podlaskim, po uprzednim wyłączeniu ich spod napięcia na warunkach uzgodnionych w Rejonie na 2 tygodnie przed planowanych terminem robót.
- Z uwagi na możliwość wystąpienia zagrożenia związanego z ruchem maszyn, pojazdów samochodowych i sprzętu mechanicznego oraz pieszych - przed przystąpieniem do wykonywanych prac teren robót należy odpowiednio wygrodzić i oznakować. Pracownicy wykonujący roboty powinni posiadać odpowiednie kontrastowe ubrania lub kamizelki ostrzegawcze.
- Prowadzenie robót liniowych z jednoczesnym ruchem pojazdów na drodze wymaga odpowiedniej organizacji, oznakowania i zabezpieczenia tego ruchu dla poszczególnych etapów budowy. Prowadzenie robót wymaga etapowego zamknięcia dla ruchu drogowego i pieszych poszczególnych odcinków dróg ulicy.
- Kierownik budowy powinien, przed przystąpieniem do robót, przeprowadzić szkolenie pracowników na wypadek wystąpienia zagrożeń i zabezpieczenia przed ich skutkami oraz systematycznie prowadzić bieżący instruktaż bezpiecznego wykonywania robót z pracownikami na budowie.
- Niezbędne jest zapewnienie wykwalifikowanych pracowników o kwalifikacjach odpowiednich do specyfiki robót oraz właściwej koordynacji prac budowlanych.
- Nie można dopuszczać do pracy pracownika, do której wykonywania nie ma on właściwych kwalifikacji (w tym odpowiedniego stanu zdrowia określonego w orzeczeniu lekarskim) i potrzebnych umiejętności oraz dostatecznej znajomości przepisów i zasad BHP.
- Osoby pełniące samodzielne funkcje w budownictwie pracujące na budowie winny posiadać kwalifikacje zgodne z wymogami prawa budowlanego - Ustawa z dn. 07.07.1994 – „Prawo budowlane” – jednolity tekst Dz.U. Nr.0 z 2013 r. poz. 1409.
- Kierowcy – winni posiadać prawo jazdy odpowiedniej kategorii i świadectwo kwalifikacyjne.
- Przypadkowe odkrycie instalacji lub niezidentyfikowanych przedmiotów powinno być sygnałem do przerwania robót i ustalenie z nadzorem technicznym dalszego postępowania. Jeżeli nieznane jest położenie przewodów, na głębokości większej niż 40 cm należy kopać tylko łopatami, bez użycia kilofów.
- Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochronny osobistej oraz dopilnować aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem. Pracownicy wykonujący roboty powinni posiadać odpowiednie kontrastowe ubranie lub kamizelki ostrzegawcze do robót w pasie drogowym.
- Roboty budowlane wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami oraz warunkami prowadzenia robót zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn. zmianami)
- Przy prowadzeniu robót ręcznych (budowlanych i transportowych) zachować ogólne, obowiązujące przepisy BHP.
- Przy prowadzeniu robót z użyciem sprzętu mechanicznego zachować wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dn.20.09.2001 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2001 nr 118 poz. 1263 z późn. zmianami). Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.
- Przy wykonywaniu robót ręcznych transportowych zachować wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. (Dz.U. 2000 nr 26 poz. 313 zmiana Dz.U. 2009 nr 56 poz. 462)
- Wszelkie materiały i wyroby niebezpieczne przechowywać, w specjalnym do tego celu wyznaczonym miejscu, przestrzegając również zaleceń producenta co do warunków ich przechowywania i użycia.
- Kierownik budowy winien przechowywać dokumentację budowy oraz dokumentację eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych w miejscu przewidzianym na siedzibę kierownictwa budowy.
- Kierownik budowy winien zapewnić porządek na placu budowy, zabezpieczyć stałą łączność ze służbami ratownictwa medycznego, pożarowego technicznego oraz właściwą informację o telefonach alarmowych do w/w służb, celem udzielenia sprawnej pomocy w przypadku zagrożenia zdrowia lub życia uczestników robót.

Bielsk Podlaski, 07-08-2015 r.

Opracował:

mgr inż. Mirosław Jakubiuk

ul. Mickiewicza 174B/17, 17-100 Bielsk Podlaski