


**Protras****Protras Piotr Jakubecki**

ul. Zwierzyniecka 10 lok. 8; 15-333 Białystok
tel. 792 333 689; e-mail: biuro@protras.pl
NIP: 542-277-80-49; REGON: 360207370

egz.:

3

| | | |
|------------------|--|--|
| OBIEKT: | BUDOWA SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ NA SKRZYŻOWANIU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 689 - UL. 3 MAJA Z ULICĄ ARMII KRAJOWEJ W HAJNÓWCE (DROGA GMINNA NR 108513B) | |
| LOKALIZACJA: | - ul. 3 Maja (dz. nr 730; 730/3), - ul. Armii Krajowej (dz.nr 1510; 1423) | |
| INWESTOR: | PODLASKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH ul. Elewatorska 6 15-620 Białystok |  |
| STADIUM: | PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY DROGOWEJ | |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: | | |
| BRANŻA DROGOWA: | | |
| PROJEKTOWAŁ: | mgr inż. Piotr Jakubecki uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0037/POOD/10 | |

Białystok 31.03.2016

Spis zawartości:

Spis zawartości opracowania:

I. Część opisowa

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości opracowania.
3. Uzgodnienia (część na rys. nr 1).
4. Opis techniczny do projektu wykonawczego branży drogowej.

II. Część rysunkowa

- Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500.
Rys. nr 2 – Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne; skala 1:20.

4. OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego branży drogowej w związku z budową sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. 3 Maja i Armii Krajowej w Hajnówce.

1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- mapa zasadnicza w skali 1:500, zaktualizowana do celów projektowych,
- rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/1999, poz. 430),
- Uchwała Nr XXXVIII/229/06 Rady Miasta Hajnówka z dnia 25 października 2006 w sprawie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Hajnówka Obszar 3 „Hajnówka - Wschód”
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizje lokalne w terenie,

2.0 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. 3 Maja – Wojska Polskiego w Hajnówce.

Cały zakres inwestycji objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Hajnówka Nr XXXVIII/229/06 Rady Miasta Hajnówka z dnia 25 października 2006 w sprawie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Hajnówka Obszar 3 „Hajnówka -Wschód”.

Projekt obejmuje swoim zakresem:

- budowa sygnalizacji świetlnej stała czasowej,
- wykonanie przebudowy nawierzchni wlotu ul. Armii Krajowej, na odcinku ok. 13m (przed skrzyżowaniem z ul. 3 Maja)
- przesunięcie istniejącego zjazdu na dz. nr 1056/38 poza obręb skrzyżowania,
- przeprowadzenie przez skrzyżowanie istniejącego ciągu pieszo rowerowego,
- przesunięcie przejścia przez ul. 3 Maja w obręb skrzyżowania,
- rozbiórka istniejących krawężników, obrzeży betonowych,
- wycinka drzewa kolidującego z projektowanym zjazdem,
- budowa brakujących odcinków chodników dla pieszych,
- oznakowanie poziome - wg projektu stałej organizacji ruchu
- oznakowanie pionowe - wg projektu stałej organizacji ruchu
- zabezpieczenie i regulacja istniejących urządzeń infrastruktury technicznej,
- zabezpieczenie istniejących linii elektroenergetycznych,

Prace prowadzone będą w całości w zakresie istniejącego pasa drogowego

Całokształt projektowanej inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu.

Wraz z opracowaniem drogowym opracowano następujące projekty branżowe:

- projekt sieci energetycznej w części dotyczącej budowy sygnalizacji świetlnej,
Projekty wykonawcze poszczególnych branż stanowią oddzielne opracowania.

3.0 STAN ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ul. 3Maja – ulica zbiorcza w sieci dróg wojewódzkich (droga wojewódzka 689 relacji Bielsk Podlaski – Hajnówka - Białowieża).

Szerokość w rejonie skrzyżowania w liniach rozgraniczających ok. 25,0 m, w tym:

- jezdnia dwupasowa, szerokość 8,5 - 12,0 m, obustronne chodniki, obustronne zieleńce,

ul. Armii Krajowej – ulica dojazdowa, (droga gminna nr 108513B).

Szerokość w liniach rozgraniczających – 19,0 - 22,0 m, w tym:

- jezdnia dwupasowa, szerokość – 7,5 m,
- chodnik (strona lewa), ciąg pieszo-rowerowy (strona prawa),
- obustronny zieleńiec,

W pasie drogowym w obrębie skrzyżowania znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- kablowe i napowietrzne linie energetyczne,
- kablowe linie teletechniczne,
- kanalizacja deszczowa, sanitarna,
- wodociąg,
- ciepłociąg

Odwodnienie

Odwodnienie jezdni w chwili obecnej zapewnione jest poprzez powierzchniowy spływu wód do wpustów istniejącej kanalizacji deszczowej.

Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót drogowych należy rozebrać i usunąć:

- nawierzchnię bitumiczną i obramowanie zjazdu przeznaczonego do przesunięcia,
- krawężniki betonowe i obrzeża,
- nawierzchnię z płytek betonowych (chodniki i opaski jezdni)
- krawężniki wraz z ławami i obrzeża,
- tarcze i słupki znaków drogowych,

4.0. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

4.1 Geometria

Projekt nie przewiduje zmian w istniejącej geometrii skrzyżowania.

4.2 Ukształtowanie terenu i rozwiązania wysokościowe niwelety, przekroje normalne, odwodnienie

Wysokościowo projektowany odcinek nawierzchni ul. Armii Krajowej oraz nawierzchnię zjazdu dopasować należy do istniejących rzędnych nawierzchni jezdni i terenu przyległego

Na projektowanych odcinkach zastosowano spadek poprzeczny daszkowy 2%.

Połączenie istniejącej i projektowanej nawierzchni bitumicznej wykonać poprzez sfrezowanie nawierzchni istniejącej na głębokość równą warstwie wiążącej i ścieralnej (11cm) i ułożenie na połączeniu obu nawierzchni geosyntetyku szer. 1,5 m a następnie wykonanie wspólnej warstwy wiążącej i ścieralnej.

Wody opadowe z terenu inwestycji zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Konstrukcję nawierzchni jezdni, chodników, ciągu pieszo rowerowego zamieszczono na przekrojach normalnych w części rysunkowej.

4.3 Konstrukcja nawierzchni

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

4.3.1 Nawierzchnia wlotu ul. Armii Krajowej

- | | |
|--|-------|
| • warstwa ścieralna AC11S 50/70 dla KR3 | 5 cm |
| • warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 35/50 dla KR3 | 6 cm |
| • podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 16P 35/50 dla KR3 | 7 cm |
| • podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 | 20 cm |

4.3.2 Nawierzchnia zjazdu na dz. nr 1056/38:

- | | |
|---|-------|
| • warstwa ścieralna z kostki betonowej czerwonej | 8 cm |
| • podsypka cementowo-piaskowa 1:3 | 4 cm |
| • podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 | 20 cm |

Aby wszystkie warstwy konstrukcyjne nawierzchni układane na podbudowie posiadały dobrą wzajemną przyczepność, należy skropić kationową emulsją szybkorozpadową podbudowę i warstwę wiążącą.

Na połączeniu istniejącej i projektowanej nawierzchni należy zastosować geosyntetyk z włókien szklanych w otoczkę bitumiczną układany na szer. 1,5 m pod warstwę wiążącą. W tym celu należy sfrezować istniejącą nawierzchnię na odpowiednią głębokość, a po ułożeniu geosyntetyku uzupełnić brakujące warstwy.

4.3.3 Chodniki i ciągi pieszo rowerowe

- | | |
|--|------|
| • kostka betonowa szara (chodniki/część ciągu pieszo rowerowego przeznaczona dla pieszych), lub czerwona (część ciągu pieszo rowerowego przeznaczona dla rowerzystów) | 6 cm |
| • podsypka piaskowa | 5 cm |

4.4 Krawężniki obrzeża i opaski jezdni

Krawężniki betonowe 15x30cm (obramowanie zjazdu) oraz 20x30cm (obramowanie ulicy) należy ustawić na ławie betonowej z betonu C8/10 ze światłem 12 cm, a na szerokości zjazdu i przejść dla pieszych obniżyć do 4 i 2cm a na szerokości ciągu pieszo rowerowego wykonać w poziomie jezdni.

Projektowane chodniki i ciągi pieszo rowerowe od strony zieleńców ograniczyć betonowymi obrzeżami chodnikowymi 6x20 cm, ustawionymi na ławie cementowo-piaskowej gr. 5cm.

Połączenie projektowanej nawierzchni wlotu ul. Armii Krajowej z nawierzchnią istniejącą z brukowca wykonać za pomocą krawężnika 20x30cm, ustawionego ze światłem 2cm.

Po przesunięciu przejścia dla pieszych w rejon skrzyżowania, dotychczasowe miejsce dojścia do jezdni uzupełnić zieleniem oraz opaskami z płytek chodnikowych 35x35x5cm, ułożonych na podsypce piaskowej gr. 5cm.

4.5 Nawierzchnie do przełożenia i odtworzenia

Nawierzchnię chodników i ciągu pieszo rowerowego należy dostosować do projektowanych rzędnych wysokościowych tego zjazdu i odpowiednio przełożyć.

ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH POWIERZCHNI

| | |
|--|----------------------|
| - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego | – 110 m ² |
| - nawierzchnia chodników z kostki brukowej 6cm | – 45 m ² |
| - nawierzchnia ciągu pieszo rowerowego z kostki brukowej 6cm | – 50 m ² |
| - nawierzchnia zjazdu z kostki brukowej 8cm | – 100 m ² |
| - zieleńce | – 100 m ² |

5.0 ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne przy omawianej inwestycji wynikają z konieczności wykonania koryta pod projektowaną nawierzchnię wlotu ul. Armii Krajowej oraz projektowaną nawierzchnię zjazdu. Roboty ziemne w rejonie usytuowania urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności i pod nadzorem właścicieli tych urządzeń tak, aby nie nastąpiło ich przerwanie lub uszkodzenie.

6.0 PROJEKTOWANA INFRASTRUKTURA

6.1 Sygnalizacja

W ramach projektu dokonano rozmieszczenia sygnalizatorów, słupków i masztów sygnalizacyjnych na przedmiotowym skrzyżowaniu.

Zaprojektowano sygnalizację stałoczasową, cykliczną, która realizować będzie dwie fazy ruchu. Sygnalizacja pracowała będzie w godzinach 6.00 – 20.00 i realizowała będzie w tym czasie 2 programy. Pierwszy z nich o długości 45s będzie realizowany w godz. 6.00. - 17.00 (większe natężenie ruchu). Drugi z nich, o długości 40s będzie realizowany w godz. 17.00 – 20.00. W pozostałych godzinach (20.00 – 6.00) sygnalizacja będzie nadawała sygnał żółty ostrzegawczy.

Kable do masztów zaprojektowano typu YKSY. Kable układać w projektowanej kanalizacji kablowej. Odcinki kabli od najbliższej studzienki kablowej do masztu, układać w osłonach rurowych.

Na skrzyżowaniu przewidziano przebudowę masztów i słupów sygnalizacyjnych. Maszty należy instalować na fundamentach prefabrykowanych dostarczonych przez producenta masztów lub wykonanych zgodnie z jego wytycznymi.

Należy zastosować sygnalizatory ze źródłami typu LED. Przy wszystkich sygnalizatorach umieszczonych na wysięgnikach należy zamontować ekrany kontrastowe.

Trasy projektowanych linii wytyczyć geodezyjnie. Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą. *Projekt wykonawczy sygnalizacji świetlnej stanowi odrębne opracowanie.*

6.2. Linie telekomunikacyjne

Projekt przewiduje dostosowanie wysokościowe istniejącej w rejonie skrzyżowania studni telekomunikacyjnej do nowoprojektowanych rzędnych.

7.0 ZIELEŃ

Po wykonaniu robót drogowych na niezbędnym terenie zostaną założone lub uzupełnione zieleńce. Lokalizacja zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

W trakcie realizacji robót drogowych należy chronić przed uszkodzeniem istniejącą zieleń.

8.0 ORGANIZACJA RUCHU

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie.

Zestawienie projektowanych znaków pionowych i poziomych pokazano w projekcie stałej organizacji ruchu. Znaki pionowe należy zastosować z grupy średnie w II-giej klasie odbłaskowości.

Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe chemoutwardzalne.

W celu zabezpieczenia ruchu pieszych w rejonie skrzyżowania należy ustawić odcinek wygradzenia łańcuchowego typu U-12b, zgodnie z lokalizacją pokazaną na projekcie zagospodarowania terenu.

9.0 PRACE DODATKOWE

Punkty osnowy geodezyjnej i repery, które kolidują z projektowaną inwestycją i które w trakcie robót ulegną zniszczeniu należy odtworzyć.

10.0 WYWŁASZCZENIA, WYCINKA DRZEW, ROZBIÓRKI, OCHRONA ZABYTKÓW

Projektowana inwestycja usytuowana jest w całości w istniejącym pasie drogowym. Dokumentacja przewiduje wycinkę drzewa kolidującego z projektowaną inwestycją.

Obszar, na którym projektowana jest inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatora zabytków.

11.0 ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, elementy drogowe, grunt z wykopów, pnie i gałęzie drzew i krzewów) nie są odpadami niebezpiecznymi.

Elementy nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca przekaze Inwestorowi i złoży je w miejscu przez niego wskazanym, lub za zgodą Inwestora wykorzysta w ramach prowadzonych prac. Elementy powstałe z rozbiórki Wykonawca wykorzysta w sposób wskazany przez Inwestora. Pozostałe odpady Wykonawca podda utylizacji.

12.0 WYTYCZNE REALIZACJI

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- przygotowanie terenu,
- rozbiórka niezbędnych elementów dróg i nawierzchni,
- wytyczenie osi jezdni,
- zlokalizowanie przebiegu uzbrojenia i budowa projektowanych sieci,
- roboty ziemne ,
- wykonanie podbudowy,
- ustawienie krawężników i obrzeży,
- wykonanie projektowanych nawierzchni,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
- wykonanie zieleńców,
- prace porządkowe.

Prace budowlane poszczególnych branż powinny być ze sobą skoordynowane i prowadzone jednocześnie.

13.0 UWAGI

Geometria projektowanej ulicy została opracowana w oparciu o aktualny wtórnik i pomiary w terenie. Współrzędne geodezyjne punktów głównych osi jezdni zostały podane na planie.

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie organizacją ruchu na czas budowy oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe, gazowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczna odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. Natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Wszystkie materiały użyte w czasie realizacji inwestycji oraz sposób ich wbudowania i odbioru powinny odpowiadać wymaganiom podanym w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Odbiory robót oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawicieli gestorów poszczególnych sieci.

Z odbioru robót należy sporządzić protokół. Przed przystąpieniem do wykonania robót, należy sprawdzić w Departamencie Geodezji, czy po przekazaniu niniejszej dokumentacji na terenie objętym inwestycją nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić w Wydziale Geodezji czy, po przekazaniu niniejszej dokumentacji, na terenie objętym inwestycją nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

Opracował: