USŁUGI KONSULTINGOWO-INŻYNIERSKIE
ŁUKASZ SZAWARYŃSKI

ul. Pomarańczowa 43/15, 70-781 Szczecin,
NIP: 594-150-94-54, tel. kom. 660 770 709, 795 316 029,
e-mail: lukasz.szawarynski@wp.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

Zadanie:

„Przebudowa ul. Armii Krajowej w Gryfinie."

Inwestor:

Starostwo Powiatowe w Gryfinie
Wydział Zarządzania Drogami
ul. 11 Listopada 16D
74-101 Gryfino

Adres:

Dz. ewid. nr 270/1 i 380 obręb 4 Gryfino.

PODPIS

Projektant:

mgr inż. Łukasz Szawaryński, upr. bud. ZAP/0054/POOD/13

Opracował:

mgr inż. Marcin Bołuńdź

Szczecin, luty 2017 r.

Zawartość opracowania

1. OPIS TECHNICZNY .....

1.1. Podstawa opracowania .....
1.2. Cel i zakres opracowania .....
1.3. Stan istniejący .....
1.4. Projektowane elementy drogi w planie .....
1.5. Projektowane elementy drogi w przekroju poprzecznym .....
1.6. Roboty ziemne .....
1.7. Odwodnienie .....
1.8. Wycinka drzew .....
1.9. Ochrona środowiska .....
1.10. Bezpieczeństwo użytkownika .....
1.11. Sposób wykonywania robót przy zbliżaniu się do drzew i krzewów .....
1.12. Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich .....

2. PLAN BIOZ .....

2.1. Część opisowa .....
2.2. Zakres robót objętych projektem .....
2.3. Elementy istniejącego zagospodarowania oraz prowadzone roboty mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .....
2.4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .....
2.5. Instrukcja pracowników przed przystąpieniem do robót .....
2.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegania niebezpieczeństwom i zagrożeniom .....

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....

3.1. Plan orientacyjny rys. nr 1 w skali 1:25 000 / Arkusz 1 .....
3.2. Plan sytuacyjno - wysokościowy rys. nr 2 w skali 1:500 / Arkuszy 3 .....
3.3. Przekroje normalne rys. nr 3 w skali 1:50 / Arkuszy 2 .....
3.4. Profil podłużny rys. nr 4 w skali 1:1000/100 / Arkuszy 2 .....

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Postawą opracowania projektu jest:

1.1.1. Zlecenie Starostwa Powiatowego w Gryfinie Wydział Zarządzania Drogami z siedzibą przy ul. 11 Listopada 16D, 74-101 Gryfino;

1.1.2. Ustalenia i uzgodnienia z Zamawiającym;

1.1.3. Mapa sytuacyjna w skali 1:500;

1.1.4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.);

1.1.5. Rozporządzenie 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. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.);

1.1.6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. nr 220 z 2003 roku, poz. 2181 z późn. zm);

1.1.7. Obowiązujące normy i przepisy.

1.2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przebudowa i poprawa warunków technicznych ul. Armii Krajowej w miejscowości Gryfino zlokalizowanej w ciągu drogi powiatowej. Planowana inwestycja zlokalizowana jest na działkach ewidencyjnej nr 270/1 i 380 w obrębie 4 Gryfino.

W ramach realizacji niniejszej inwestycji przewiduje się wykonanie następujących robót:

- wycinka drzew, frezowanie karczy oraz zdjęcie warstwy humusu,
- rozbiórka istniejących nawierzchni jezdni, zjazdów, parkingów i chodników,
- zdjęcie tablic znaków drogowych i rozbiórka słupków,
- rozbiórka istniejących krawężników i obrzeży betonowych,
- prace ziemne przygotowujące podłoże pod projektowane konstrukcje jezdni, zjazdów, parkingów, chodników i ścieżki rowerowej,
- wykonanie konstrukcji jezdni, zjazdów, parkingów, chodników i ścieżki rowerowej,
- wykonanie wyspy i azylów,
- regulacja i przebudowa infrastruktury istniejącej (wpusty drogowe, włazy studzienek kanalizacyjnych, studnie teletechniczne, zawory wodociągowe, hydranty),
- wykonanie poboczy gruntowych,
- umocnienie podnóża skarpy,

- humusowanie i obsianie trawą terenów przyległych do wykonywanych prac w czasie inwestycji,
- wykonanie stałej organizacji ruchu (znaki pionowe i oznakowanie poziome).

1.3. Stan istniejący

W stanie istniejącym na całym odcinku ulicy Świetlanej jezdnia posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 6,5 ÷ 7,0 m. Nawierzchnia jest w stanie złym. Występują liczne spękania poprzeczne, siatki spękań, łaty oraz drobne ubytki. Przez zły stan nawierzchni, jezdnia w wielu miejscach nie posiada normowych spadków poprzecznych, a w miejscach zapadnięć i ubytków kumuluje się woda.

Jezdnia w stanie istniejącym wydzielona jest od początku opracowania do km 0+600 obustronnie krawężnikami betonowymi. Od km 0+600 do km 1+110 krawężnik występuje po lewej stronie na wysokości ciągu pieszego. Stan krawężników ocenia się na zły. Krawężników posiadają spękania, ubytki oraz nie przebiegają w równej linii. Od km 1+110 do końca opracowania jezdnia posiada pobocza gruntowo/trawiaste.

Występujące zjazdy na ul. Armii Krajowej wykonane są głównie z kostki brukowej betonowej których stan ocenia się na dostateczny. Nieliczne zjazdy z nawierzchni betonowej i trylinki są w złym stanie.

Od km 1+050 do km 1+090 po prawej stronie jezdni istniejący parking wykonany z betonowych płyt typu JUMBO jest w złym stanie technicznych. Płyty posiadają spękania, ubytki i nierówności między sobą.

Wzdłuż ulicy Armii Krajowej do km 0+340 występuje obustronnych chodnik. Od km 0+340 do km 1+120 chodnik występuje po jednej stronie, zmieniając stronę w km 0+560 z prawej na lewą. Chodniki wykonane są głównie z płytek chodnikowych 50x50 cm. Stan nawierzchni chodników ocenia się na zły. Płytki posiadają liczne spękania, ubytki i nierówności.

Fot. 1. Stan istniejący km 0+115.

Fot. 2. Stan istniejący km 0+275.

Fot. 3. Stan istniejący km 0+570.

Fot. 4. Stan istniejący km 0+725.

Fot. 5. Stan istniejący km 0+910.

Fot. 6. Stan istniejący km 1+100.

1.4. Projektowane elementy drogi w planie

Podstawowe parametry techniczne drogi:

- droga powiatowa klasy Z,
- szerokość jezdni – 6,5 m,
- szerokość pasa ruchu – 3,25 m,
- szerokość pobocza gruntowego – 1,0 m,
- szerokość ciągów pieszych – 1,5 - 2,0 m,
- szerokość ścieżki rowerowej dwukierunkowej – 2,5 m

W ciągu przebudowywanej drogi zaprojektowano 4 łuki poziome, oraz jeden punkt załamania osi drogi w km 0+559,79 (0,1140º)

Projekt zakłada przebudowę ciągów pieszych i budowę ścieżki rowerowej od km 0+745 do km 1+266.

W km 0+695 i km 0+940 zlokalizowano przystanki autobusowe. Natomiast w km 0+200 i km 1+075.

W km 0+365, km 0+720 i km 0+760 w obrębie skrzyżowań zaprojektowano przejścia dla pieszych z azylami.

W km 1+220 na wysokości wjazdu na teren zabudowany zaprojektowano wyspę / bramę wjazdową zmieniającą tor jazdy pojazdów, w celu ograniczenia ich prędkości i uspokojenia ruchu..

1.5. Projektowane elementy drogi w przekroju poprzecznym

Zaprojektowano drogę o przekroju typu daszkowego o nachyleniu 2%, projektowane pobocze posiada nachylenie 6%. Pochylenie zjazdów należy dostosować do stanu istniejącego, do którego należy się dowiązać.

- Konstrukcja jezdni:
  - 4 cm – warstwa ścieralna AC11S KR 3-4,
  - 6 cm – warstwa wyrównawcza AC16W KR 3-4,
  - 7 cm – podbudowa zasadnicza z bet. asfaltowego AC22P KR 3-4,
  - 20 cm – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie stanowiące przekrusz z litej skały o ciągłym uziarnieniu 0/31,5,
  - 15 cm – kruszywo stabilizowane cementem Rm=2,5MPa. Dowóz mieszanki z wytwórni.

- Konstrukcja zjazdów i parkingów:
  - 8 cm – kostka betonowa brukowa koloru grafitowego,
  - 5 cm – podsypka cementowo piaskowa,
  - 20 cm – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie stanowiące przekrusz z litej skały o ciągłym uziarnieniu 0/31,5,

- Konstrukcja ścieżki rowerowej:
  - 4 cm – warstwa ścieralna AC8S KR 1-2,
  - 6 cm – warstwa wyrównawcza AC11W KR 1-2,
  - 10 cm – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie stanowiące przekrusz z litej skały o ciągłym uziarnieniu 0/31,5,
  - 10 cm – kruszywo stabilizowane cementem Rm=1,5MPa. Dowóz mieszanki z wytwórni.

- Konstrukcja chodników:
  - 8 cm – kostka betonowa brukowa koloru szarego, odcięta obustronnie rzędem kostki betonowej koloru grafitowego,
  - 3 cm – podsypka cementowo piaskowa,
  - 10 cm – kruszywo stabilizowane cementem Rm=1,5MPa. Dowóz mieszanki z wytwórni.

Szerokość pobocza gruntowego na wszystkich odcinkach wynosi 1,00 m.

1.6. Roboty ziemne

Projekt nie przewiduję wykonywania głębokich wykopów i wysokich nasypów. Roboty ziemne skupią się głównie na wykonaniu korytowania nawierzchni pod konstrukcję projektowanych nawierzchni.

Nadmiar gruntu z koryta należy wywieźć na odkład Wykonawcy. Koryto przed zalaniem zabezpieczyć przez utworzenie tymczasowych rowków odwadniających.

Roboty przygotowawcze przed wykonaniem robót ziemnych obejmują usuniecie humusu z terenu robót ziemnych i złożenie na odkład w celu ponownego wbudowania. Humus należy usunąć wg faktycznego stanu występowania. Po wykonaniu robót trawniki zlokalizowane w sąsiedztwie prowadzonych robót należy odtworzyć poprzez ułożenie warstwy humusu gr. 10 cm i obsianie mieszanką traw niskich. Niewykorzystany humus należy odwieźć na odkład Wykonawcy.

1.7. Odwodnienie

Projekt nie wprowadza zmian w istniejącym odwodnieniu drogi. Odprowadzenie wód opadowych odbywać będzie się powierzchniowo zgodnie z zaprojektowanymi spadkami poprzecznymi i podłużnymi nowo zaprojektowanej nawierzchni jezdni, do istniejących i nowo zaprojektowanych wpustów drogowych kanalizacji deszczowej.

1.8. Wycinka drzew

Projekt zakłada wycinkę drzew znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie jezdni oraz kolidujących z projektowanymi nawierzchniami w granicach pasa drogowego. Karcze drzew należy usunąć poprzez frezowanie.

1.9. Ochrona środowiska

- Nawierzchnie zaprojektowano z materiałów niepowodujących degradacji środowiska. Odpady będą stanowiły opakowania po materiałach budowlanych, materiały uszkodzone w czasie transportu lub budowy, które zebrane w pojemniki na placu budowy należy wywieźć na wysypisko.
- Roboty wykonywane będą w godzinach dziennych. Sprzęt do wykonywania robót powinien spełniać dopuszczalne normy hałasu.
- Ochrona wód. Projektowany zakres robót nie wnosi zmian w stanie istniejącym.
- Ochrona obiektów przed hałasem. Nie występuje - nie projektuje się. Projektowany zakres robót nie wnosi zmian w stanie istniejącym. Ze względu na klasę obiektu nie projektuje się urządzeń zabezpieczających.
- Ochrona powietrza. Projektowany zakres robót nie wnosi zmian w stanie istniejącym. Ze względu na klasę obiektu nie przewiduje się przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających emitowanych przez pojazdy.
- Poprawa parametrów technicznych istniejącej drogi przyczyni się do usprawnienia ruchu kołowego, zmniejszy emisję spalin, hałasu oraz drgań wprowadzanych do środowiska podczas ruchu pojazdów.

1.10. Bezpieczeństwo użytkownika

Dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkownika przewidziano:

- unormowanie przebiegu jezdni i jej szerokości do 6,5 m,
- wykonanie wyspy zmieniającej tor ruchu pojazdów na wjeździe na teren zabudowany w celu ograniczenia prędkości pojazdów,
- wykonanie azylów z przejściami dla pieszych,
- poprawa stanu nawierzchni i parametrów technicznych drogi, które przyczynią się do usprawnienia ruchu,
- wyniesienie ruchu rowerowego z jezdni na ścieżkę rowerową,

1.11. Sposób wykonania robót przy zbliżeniach do drzew i krzewów

W stosunku do wszystkich drzew i krzewów rosnących w sąsiedztwie projektowanego zakresu prac należy przestrzegać zasad ochrony zgodnie z wymogami prawa budowlanego oraz pozostałych przepisów nakładających obowiązek ochrony i utrzymania zieleni w należytym stanie. Wszelkie prace muszą być prowadzone w sposób nieszkodzący drzewom. Wszelkie uszkodzenia systemów korzeniowych, pni lub koron drzew należy natychmiast usuwać, powierzając te prace wyspecjalizowanej firmie. Wszystkie drzewa, które będą się znajdowały w bliskim sąsiedztwie prowadzenia prac

drogowych muszą być zabezpieczone na cały okres prowadzenia tych prac. Wszelkie prace w bezpośrednim sąsiedztwie drzew (odległość 1,5 m lub mniejsza) należy wykonywać ręcznie.

Podczas całego cyklu budowy należy przestrzegać następujących zasad:

- Niedopuszczalne jest bezpośrednie uszkadzanie drzew – bez względu na rodzaj i przyczynę,
- Niedopuszczalne jest palenie ognisk pod drzewami, w celu np. palenia odpadów budowlanych,
- Niedopuszczalne jest poruszanie się pojazdów zagęszczających glebę pod drzewami oraz obrywających masy korzeniowe,

1.12 . Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich

Projekt nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich.

2.PLAN BIOZ

INFORMACJA
DOTYCZACA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.
(Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

Zadanie:

„Przebudowa ul. Armii Krajowej w Gryfinie."

Inwestor:

Starostwo Powiatowe w Gryfinie
Wydział Zarządzania Drogami
ul. 11 Listopada 16D
74-101 Gryfino

Adres:

Dz. ewid. nr 270/1 i 380 obręb 4 Gryfino.

Imię i nazwisko oraz adres Projektanta, sporządzającego informację:

mgr inż. Łukasz Szawaryński,
upr. bud. ZAP/0054/POOD/13, ul. Pomarańczowa 43/15, 70-781 Szczecin

2.1. Część opisowa

Stwierdza się, że w procesie realizacji obiektów objętych niniejszym projektem zaistnieją warunki wykonywania robót budowlanych, dla których zgodnie z art. 21a ust. 1 z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 ze z mianami), konieczne jest opracowanie planu BIOZ z uwagi na charakter robót jak i na czas ich trwania.

2.2. Zakres robót objętych projektem

W ramach realizacji niniejszej inwestycji przewiduje się wykonanie następujących robót:

- wycinka drzew, frezowanie karczy oraz zdjęcie warstwy humusu,
- rozbiórka istniejących nawierzchni jezdni, zjazdów, parkingów i chodników,
- zdjęcie tablic znaków drogowych i rozbiórka słupków,
- rozbiórka istniejących krawężników i obrzeży betonowych,
- prace ziemne przygotowujące podłoże pod projektowane konstrukcje jezdni, zjazdów, parkingów, chodników i ścieżki rowerowej,
- wykonanie konstrukcji jezdni, zjazdów, parkingów, chodników i ścieżki rowerowej,
- wykonanie wyspy i azylów,
- regulacja i przebudowa infrastruktury istniejącej (wpusty drogowe, włazy studzienek kanalizacyjnych, studnie teletechniczne, zawory wodociągowe, hydranty),
- wykonanie poboczy gruntowych,
- umocnienie podnóża skarpy,
- humusowanie i obsianie trawą terenów przyległych do wykonywanych prac w czasie inwestycji,
- wykonanie stałej organizacji ruchu (znaki pionowe i oznakowanie poziome).

2.3. Elementy istniejącego zagospodarowania oraz prowadzone roboty mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Roboty prowadzone będą na terenie zamkniętym, daleko oddalone od ciągu ruchu pojazdów mechanicznych. Przy pracach niebezpiecznych należy zwrócić szczególną uwagę na ich odpowiednie przygotowania i zabezpieczenie. Tak, więc miejsca prowadzenia robót powinny zostać wygrodzone, oznakowane i właściwie zabezpieczone także przed dostępem osób postronnych.

W planie należy również uwzględnieniu rodzaje robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania gruntem w wykopie lub najazdu pojazdem w

odbywającym się ruchu pojazdów samochodowych, przy prowadzeniu, których występuje działanie substancji chemicznych lub czynników termicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi, prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych (krawężników, obrzeży itp.), wywołujących wibrację, prowadzonych z zastosowaniem sprzętu o ograniczonej możliwości manewrowych.

Na mapie do celów projektowych naniesiono istniejące uzbrojenie ternu według stanu w zasobach mapowych starostwa jak również prawdopodobny przebieg na podstawie wywiadów branżowych z właścicielami terenu i użytkownikami uzbrojenia. Istnieje jednak możliwość przebiegu uzbrojenia innego niż uwidoczniony na mapie oraz istnienia urządzeń podziemnych nieuwidocznionych na mapie z powodu nie zgłoszenia ich do inwentaryzacji. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne celem potwierdzenia rzeczywistego przebiegu uzbrojenia. Roboty w obrębie sieci uzbrojenia podziemnego prowadzić ręcznie pod nadzorem użytkowników uzbrojenia. W przypadku stwierdzenia występowania uzbrojenia podziemnego nieuwidocznionego na mapie, powiadomić niezwłocznie Inspektora i Projektanta.

2.4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Do najważniejszych elementów zagospodarowania, które mogą podczas budowy stwarzać zagrożenie zaliczyć należy prace wykonywane „pod ruchem". Prace te są zawsze bardzo niebezpieczne i należy zwrócić szczególna uwagę na ich odpowiednie przygotowanie i zabezpieczenie. Każda z wymienionych kategorii robót powinna posiadać plan i procedurę bezpiecznego jej wykonywania, zaś pracownicy powinni być przeszkoleni na okoliczność prac przewidzianych w poszczególnych kategoriach.

2.5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zaznajomić pracowników z opracowaną instrukcją bezpiecznego wykonywania robót w zakresie poszczególnych stanowisk pracy ze wskazaniem miejsc szczególnie niebezpiecznych odnośnie wystąpienia wskazanych w pkt 2.3. zagrożeń. Ponadto pracownicy zatrudnieni na placu budowy winni być przeszkoleni w zakresie BHP.

2.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegania niebezpieczeństwom i zagrożeniom.

Celem uniknięcia zagrożenia miejsca prowadzenia robót winny być wygrodzone, oświetlone, oznakowane i właściwie zabezpieczone także przed dostępem osób postronnych.

Należy zapewnić właściwe zabezpieczenie miejsc i stref niebezpiecznych podczas przerw w pracy (np. głębokie wykopy, urządzenia elektryczne pod napięciem, zabezpieczenie maszyn i sprzętu przed uruchomieniem przez osoby nieupoważnione, etc.).

Zorganizować miejsca gdzie można udzielać pierwszej pomocy osobom przeszkolonym w wypadkach. Zorganizowanie służby odpowiadającej na bezpieczeństwo i ochronę mienia na budowie. Wyłączenia z ruchu poszczególnych odcinków jezdni i chodników wykonywać i oznakować w oparciu o projekt zmiany organizacji ruchu na czas budowy po uprzednim zgłoszeniu zarządzającemu ruchem i drogą. Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonać przekopy kontrolne celem potwierdzenia fabrycznego przebiegu uzbrojenia. Roboty w obrębie sieci uzbrojenia podziemnego prowadzić ręcznie pod nadzorem użytkowników uzbrojenia. Przy układaniu krawężnika zastosować odpowiednie narzędzia oraz przemieszczać go na terenie budowy przez przynajmniej dwie osoby.

Do przewozu oraz rozładunku palet z kostką betonową na terenie budowy zastosować odpowiedni sprzęt dostosowany do tego celu. Nie należy na terenie budowy składować palet na wysokość powyżej 1 m.

Na budowie w widocznym miejscu umieścić tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane BIOZ, zgodnie z art. 42, ust. 2, pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane. Pracownicy winni być zaopatrzeni w odpowiedni sprzęt ochrony osobistej i zbiorowej, odzież ochronną i roboczą.

Szczegółowy plan bioz opracowuje Kierownik budowy zgodnie z cytowanym na wstępie rozporządzeniem.

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....

3.1. Plan orientacyjny rys. nr 1 w skali 1:25 000 / Arkusz 1 .....

3.2. Plan sytuacyjno - wysokościowy rys. nr 2 w skali 1:500 / Arkuszy 3.....

3.3. Przekroje normalne rys. nr 3 w skali 1:50 / Arkuszy 2 .....

3.4. Profil podłużny rys. nr 4 w skali 1:1000/100 / Arkuszy 2 .....