

**PRZEBUDOWA CHODNIKA NA CIĄG PIESZO – ROWEROWY PO STRONIE
WSCHODNIEJ UL. GRUNWALDZKIEJ W LESZNIE
NA ODCINKU OD AL. JANA PAWŁA II DO UL. 17 STYCZNIA**

1.1 OPIS TECHNICZNY

1.1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

- ❑ Umowa Miasta Leszno Nr MZD.272.40.2015 z dnia 01.10.2015 r .
- ❑ Robocza inwentaryzacja stanu istniejącego nawierzchni i zjazdów przeprowadzona siłami własnymi.
- ❑ Mapa sytuacyjno – wysokościowa.
- ❑ Obowiązujące przepisy, normy, normatywy i wytyczne.
- ❑ Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku „o drogach publicznych” (Dz. U. z 2015, poz. 460 ., z późniejszymi zmianami,
- ❑ Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych Dz. U. z 2013 r.,poz. 687 z późn. zmianami);
- ❑ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity – Dz.U.z2013 , poz. 1409 ., z późn. zmianami);
- ❑ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska Dz. U. z 2013 , poz. 1232 z późn. zmianami; oraz o odpadach Dz. U. z 2013 r., poz.21 ze zm.
- ❑ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) ;
- ❑ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U .z 1999 r Nr 43, poz. 430 ze zmian.).

1.1.2 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA PROJEKTU

Celem opracowania jest projekt na wykonanie przebudowy chodnika na ciąg pieszo – rowerowy po stronie wschodniej ul. Grunwaldzkiej na odcinku od Al. Jana Pawła II do ul. 17 Stycznia w Lesznie.

Wykonanie omawianej inwestycji ma na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu pieszych i rowerzystów.

**PRZEBUDOWA CHODNIKA NA CIĄG PIESZO – ROWEROWY PO STRONIE
WSCHODNIEJ UL. GRUNWALDZKIEJ W LESZNIE
NA ODCINKU OD AL. JANA PAWŁA II DO UL. 17 STYCZNIA**

1.1.3 STAN ISTNIEJĄCY

Omawiany teren przeznaczony pod inwestycję znajduje się na ulicy Grunwaldzkiej na terenie m. Leszno, w województwie wielkopolskim, na działce nr 13/23, 14/7, 14/19, 15/49, 15/22, 15/81, 15/58, 15/77, 117/1, 115/1, 115/2

Dla prac projektowych przyjęto kilometraż roboczy, początek od ul. 17 Stycznia , km 0 + 000,00 a koniec Al. Jana Pawła II w km 0 + 565,10.

Istniejąca nawierzchnia terenu przeznaczonego pod inwestycję to nawierzchnia bitumiczna szer 2,00 – 4,70 m. Stan techniczny chodnika jest w złym stanie - nawierzchnia popękana oraz podniesiona przez korzenie drzew i należy przewidzieć jej wymianę.

Na odcinku od km 0 + 505,00 do km 0 + 565,10 występuje nawierzchnia z betonowej kostki brukowej o szer. 2,0 m, którą należy rozebrać i ułożyć nawierzchnię bitumiczną o szer. 3,50 m i konstrukcji ciągu pieszo – rowerowego.

, Na ulicy występuje następująca infrastruktura techniczna :

- sieć gazowa
- sieć teletechniczna
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- sieć wodociągowa
- linia energetyczna NN

Odprowadzenie wód opadowych odbywa się powierzchniowo poprzez studzienki ściekowe do istniejącej kanalizacji.

1.1.4 OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

1.1.4.1 Założenia do projektowania

Dane techniczne istniejącego odcinka drogi

- | | |
|------------------------------------|---|
| - ulica | – klasy Z, |
| - istniejąca nawierzchnia chodnika | – beton asfaltowy, kostka betonowa |
| - istniejąca szerokość chodnika | – 2,00 - 4,70 m , |
| - odwodnienie | – powierzchniowe, kanalizacja deszczowa |

**PRZEBUDOWA CHODNIKA NA CIĄG PIESZO – ROWEROWY PO STRONIE
WSCHODNIEJ UL. GRUNWALDZKIEJ W LESZNIE
NA ODCINKU OD AL. JANA PAWŁA II DO UL. 17 STYCZNIA**

- kategoria ruchu

– KR 3

Dane techniczne projektowe

- ulica

- klasy Z

-projektowana nawierzchnia ścieżki pieszo rowerowej - beton asfaltowy

- szerokość ścieżki pieszo – rowerowej - 3,50 m

Z uwagi na rosnące drzewa wzdłuż istniejącego chodnika, których korzenie podnoszą istniejącą nawierzchnię bitumiczną zachodzi konieczność ich wykarczowania.

Wykaz drzew do karczowania w osobnym załączniku.

W związku z projektowaną nawierzchnią bitumiczną należy rozebrać chodnik z kostki betonowej fazowanej szer. 2,0 m, na końcowym odcinku, i ułożyć również nawierzchnię bitumiczną o szer. 3,50 m.

Na zjazdach do rozdzielni gazu, Miejskiego Przeds. Wod. I Kanalizacji oraz na parking Spółdzielni Mieszkaniowej i na skrzyżowaniu z ul. 55 Pułku Piechoty projektuje się rozebranie krawężnika betonowego i ułożenie nowego najazdowego na normatywnej wysokości.

W pasie zieleni po wykarczowanych drzewach i krzewach projektuje się nasadzenia drzew w systemie cel antykompresyjnych i systemie kierującym korzenie w głąb ziemi, oraz nasadzenie krzewów ozdobnych i obsianie pozostałego pasa zieleni trawą.

W miejsce poręczy łańcuchowych projektuje się poręcze segmentowe.

Niweletę ciągu należy dostosować do istniejących zjazdów i chodników.

1.1.4.1 Przekroje normalne

Ścieżka pieszo - rowerowa

- szerokość wynosi - 3,50 m ,
- nawierzchnia z betonu asfaltowego gr. 4,0 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr 15,0 cm
- warstwa wzmacniająca podłoże z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 5 \text{ MPa}$ gr. 10,0 cm (z dowozu z betoniarki)
- obrzeże betonowe 8 x 30 x 100 na ławie betonowej z oporem

**PRZEBUDOWA CHODNIKA NA CIĄG PIESZO – ROWEROWY PO STRONIE
WSCHODNIEJ UL. GRUNWALDZKIEJ W LESZNIE
NA ODCINKU OD AL. JANA PAWŁA II DO UL. 17 STYCZNIA**

1.1.4.2 Nawierzchnia ścieżki pieszo - rowerowej

W ramach przebudowy chodnika zostaną wykonane niezbędne prace: .

1. Karczowanie drzew i krzewów
2. Rozbiórka nawierzchni z betonu asfaltowego
3. Rozbiórka nawierzchni z betonowej kostki brukowej
4. Rozbiórka podbudowy tłuczniowej
5. wykonanie robót ziemnych na całej szerokości (koryto gł. 29,0 cm),
6. wykonanie stabilizacji gruntu cementem o $R_m=5,0$ MPa w betoniarce i ułożenie jako warstwy odcinającej grubości 10 cm ,
7. wykonanie podbudowy zasadniczej z kamienia łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 15,0 cm
8. wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego gr. warstwy 4 cm
9. wymiana istniejącego krawężnika betonowego i obniżenie do 0,0 cm na przejazdach ciągu przez wjazdy i skrzyżowania (polecenie ZDM UM Leszno)
10. ułożenie chodnika z kostki betonowej gr. 8,0 cm na przystanku autobusowym i dojściu do rozdzielni gazu oraz na podłączeniach do istniejących chodników,
11. ustawienie obrzeża betonowego ,
12. ustawienie barier segmentowych
13. Ustawienie oznakowania wg projektu organizacji ruchu – osobny załącznik
14. Wykonanie oznakowania poziomego.
15. Niweletę nawierzchni ciągu należy dostosować do istniejących wjazdów i chodników.

1.1.4.3 Odwodnienie ścieżki pieszo - rowerowej

Odwodnienie następuje powierzchniowo, do istniejącej kanalizacji umieszczonej w jezdni ulicy Grunwaldzkiej.

1.1.4.4 Wykupy gruntów

Roboty drogowe mieszczą się w granicach istniejącego pasa drogowego ulicy Grunwaldzkiej i dlatego nie występuje potrzeba wykupu gruntów od osób trzecich.

**PRZEBUDOWA CHODNIKA NA CIĄG PIESZO – ROWEROWY PO STRONIE
WSCHODNIEJ UL. GRUNWALDZKIEJ W LESZNIE
NA ODCINKU OD AL. JANA PAWŁA II DO UL. 17 STYCZNIA**

1.1.4.5. Zieleń

Od strony krawężnika w miejscach pokazanych na planie sytuacyjnym, zaprojektowano pas zieleni, na którym projektuje się nasadzenia drzew i krzewów oraz obsianie trawą.

1.1.4.6 Inne urządzenia

UWAGA : W pasie drogowym ulicy mieści się następująca infrastruktura techniczna:

- ___ - linia energetyczna
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacyjna
- linia telekomunikacyjna
- sieć gazowa

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zlokalizować sieci poprzez próbne wykopy, oraz poinformować właściciela sieci o rozpoczęciu robót.

Należy zwrócić szczególną uwagę na słupy sieci elektrycznej i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem podczas pracy ciężkiego sprzętu, oraz na sieć gazową..

Opracował:

Inż. Krzysztof Marchwicki

**PRZEBUDOWA CHODNIKA NA CIĄG PIESZO – ROWEROWY PO STRONIE
WSCHODNIEJ UL. GRUNWALDZKIEJ W LESZNIE
NA ODCINKU OD AL. JANA PAWŁA II DO UL. 17 STYCZNIA**

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zawartość części opisowej:

- 1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- 2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych,
- 3) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- 4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia,
- 5) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych,
- 6) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- 7) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:
 - organizacja ruchu na czas budowy,
 - roboty przygotowawcze – rozbiórka elementów dróg i ulic,
 - obsługa geodezyjna przez cały czas trwania robót,
 - zabezpieczenie urządzeń infrastruktury technicznej,
 - wykonanie robót ziemnych,
 - wykonanie wzmocnienia podłoża
 - wykonanie nawierzchni chodnika
 - roboty wykończeniowe.
- 8) Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
 - ulica Jana Pawła II
 - ulica 55 Pułku Piechoty
 - ulica Włodarczaka
 - ulica 17 Stycznia
 - infrastruktura techniczna

**PRZEBUDOWA CHODNIKA NA CIĄG PIESZO – ROWEROWY PO STRONIE
WSCHODNIEJ UL. GRUNWALDZKIEJ W LESZNIE
NA ODCINKU OD AL. JANA PAWŁA II DO UL. 17 STYCZNIA**

9) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- wykonywanie robót pod ruchem,
- wykonywanie robót budowlanych ciężkim sprzętem będącym źródłem drgań i hałasu przekraczającego 100 dB w pobliżu budynków mieszkalnych,
- roboty zabezpieczające infrastrukturę techniczną.

W trakcie budowy będą wykonywane następujące roboty budowlane wymagające sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (planu bioz):

- roboty wykonywane przy i na jezdni dróg,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów (rozładunek materiałów),
- roboty wykonywane przy urządzeniach technicznych.

Szczegółowy zakres i formę planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

Plan bioz powinien zawierać:

- zagospodarowanie placu budowy;
- ogrodzenie terenu budowy,
- drogi komunikacyjne,
- ciągi piesze,
- miejsca postojowe na terenie budowy,
- strefy niebezpieczne,
- składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych,
- lokalizacja pomieszczeń higieniczno – sanitarnych,
- ochrona przeciwpożarowa,
- nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia.

10) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych :

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

11) 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 i bezpieczną ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- roboty należy wykonywać zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego,
- roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami zawartymi w projekcie budowlanym,
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisy dotyczące ochrony środowiska, przeciwpożarowe, bhp, ochrony interesów osób trzecich, oraz przepisy związane z wykonywanymi robotami ,
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać ustalenia zawarte w planie bioz.

Opracował:

/ inż. Krzysztof Marchwicki/

**PRZEBUDOWA CHODNIKA NA CIĄG PIESZO – ROWEROWY PO STRONIE
WSCHODNIEJ UL. GRUNWALDZKIEJ W LESZNIE
NA ODCINKU OD AL. JANA PAWŁA II DO UL. 17 STYCZNIA**

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja niżej podpisany jako Projektant oświadczam, że projekt został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Projekt wykonawczy posiada wszystkie elementy pozwalające Wykonawcy robót wykonać zadanie.

Pracownia projektowa przenosi z dniem wykonania niniejszej umowy prawa majątkowe i autorskie na Zamawiającego i nie będzie wnosić z tego tytułu roszczeń.

Z poważaniem

/ inż. Krzysztof Marchwicki /

**PRZEBUDOWA CHODNIKA NA CIĄG PIESZO – ROWEROWY PO STRONIE
WSCHODNIEJ UL. GRUNWALDZKIEJ W LESZNIE
NA ODCINKU OD AL. JANA PAWŁA II DO UL. 17 STYCZNIA**

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Ja niżej podpisany jako Sprawdzający oświadczam, że projekt został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi, oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Projekt wykonawczy posiada wszystkie elementy pozwalające Wykonawcy robót wykonać zadanie.

Z poważaniem

/mgr inż. Paweł Kattner/