

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

Projekt budowy ulicy odcinka ulicy Budowlanych w Lesznie (wg wcześniejszego opracowania - droga nr 5) opracowano na podstawie zlecenia udzielonego przez Miasto Leszno w oparciu o następujące materiały :

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie , opublikowane w Dzienniku Ustaw nr 43 pod pozycją 430 z 14 maja 1999 roku
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach , opublikowane w Dzienniku Ustaw nr 220 pod pozycją 2181 z dnia 23 grudnia 2003 roku z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych opublikowane w Dzienniku Ustaw nr 170 pod pozycją 1393 z dnia 12 października 2002 roku z późniejszymi zmianami
- Mapę sytuacyjno – wysokościową w skali 1:500 oraz pomiary wykonane siłami własnymi
- projekt budowlany wykonany przez mgr inż. Andrzej Mieloch

2. STAN ISTNIEJĄCY

2.1. Położenie ulicy

Projektowana do budowy ulica jest zlokalizowana w południowej części miasta Leszna w strefie inwestycyjnej IDEA.

Droga w chwili obecnej posiada nawierzchni gruntową, częściowo wzmocnioną materiałem kamiennym.

Całość terenu objętego przebudową jest uzbrojona w : kanalizację sanitarną oraz infrastrukturę podziemną energetyczną, telekomunikacyjną i wodociągową. Tereny zielone w obrębie opracowania wymagają korekty i uporządkowania.

Projektowany stan jest korektą - zmianą nieistotną do wcześniejszego opracowania projektowego.

2.2. Powiązanie z innymi ulicami

Projektowany odcinek ulicy Budowlanych - drogi nr 5 jest połączony poprzez skrzyżowanie proste z ulicą Budowlanych wykonaną w 2017 r.

Otoczenie ulicy z stanowi zabudowa przemysłowa strefy inwestycyjnej IDEA.

2.3. Podłoże gruntowe

Na podstawie przeprowadzonych badań geologicznych podłoża gruntowego, wykonanych we wcześniejszym opracowaniu projektowym, określono stan gruntowo-wodny istniejącego podłoża oraz jego przydatność pod przebudowę drogi. Wnioski płynące z tych badań to:

- od powierzchni terenu do głębokości zmiennej 0,4 m zalegają nasypy niekontrolowane. Nasypy złożone są z gruntów próchnicznych, osadów ściekowych oraz gruzu ceglanego i innych domieszek (szkło, ceramika itp.)
- poniżej nasypów niekontrolowanych znajdują się grunty rodzime. Są to w otworze nr 23 i 24 piaski średnie w stanie od średniozagęszczonym do głębokości 1,20 m, dalej do głębokości 2,00 m występują piaski drobne
- wg badań polowych przeprowadzonych makroskopowo w terenie napotkano na nasypy niekontrolowane - pozostałości po złożach wysypisk materiałów nieprzydatnych do posadowienia nawierzchni drogowej. Miąższość tych nasypów do 3,00 m.
- We wszystkich badanych otworach do poziomu -2,5 m nie występowała woda gruntowa

Ze względu na występowanie nasypów niekontrolowanych przy dobrych warunkach wodnych można zaliczyć istniejące podłoże gruntowe do grupy nośności G2 i zaleca się aby:

- dla ujednolicenia podłoża gruntowego zastosować warstwę stabilizacyjną o grubości 15 cm z gruntu stabilizowanego cementem
- w miejscach zalegania wysypisk materiałów nieprzydatnych do budowy nawierzchni należy je wymienić na nasyp z pospółki

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODROWANIE TERENU

Projekt budowy odcinka ulicy Budowlanych - droga nr 5 przewiduje:

3.1. W zakresie branży drogowej

- wykonanie nowej nawierzchni jedni o podstawowej szerokości 6,0 m, obramowanej krawężnikiem betonowym
- budowa chodnika o szerokości 2,0 m, przyległego do miejsc postojowych
- wybudowanie miejsc postojowych prostopadłych o głębokości 5,00 m i o szerokości 2,5 m
- wybudowanie odcinka ścieżki rowerowej o szer. 2,00 m
- przebudowa istniejącego skrzyżowania z ulicą Budowlanych

3.2. W zakresie branż towarzyszących

- budowę odcinka kanalizacji deszczowej wraz z budową nowych wpustów ulicznych
- budowa rury przepustowej osłonowej pod przyszły kabel oświetleniowy

4. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

W uzgodnieniu z zarządcą projektowanej ulicy tj. Miejskim Zarządem Dróg w Lesznie przyjęto następujące parametry wyjściowe do projektowania :

- | | | |
|------------------------------------|---|---------------------|
| • klasa ulicy | - | L |
| • prędkość projektowa | - | 40 km/h |
| • grupa nośności podłoża grunt. | - | G2 |
| • szerokość pasa ruchu | - | 3,0 m |
| • szerokość podstawowa jezdni | - | 6,0 m, m |
| • kategoria obciążenia ruchem | - | KR 2 |
| • połączenie projektowanej ulicy : | | |
| - z ulicą Budowlanych | - | skrzyżowanie proste |

5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

5.1. Przebieg projektowanej ulicy w planie

W planie sytuacyjnym projektowany odcinek ulicy przebiega na kierunku wschód-zachód i rozpoczyna się od skrzyżowania z istniejącą ulicą Budowlanych . Jej długość wynosi 172,40 mb .

Posiada ona jezdnię o szerokości 6,0 m z przyległymi miejscami postojowymi oraz chodnikiem.

5.2. Przebieg projektowanej ulicy w profilu podłużnym

W przekroju podłużnym projektowana ulica , z uwagi na uwarunkowania terenu istniejącego , istniejące zagospodarowanie terenów przemysłowych przebiega w spadkach podłużnych od 0,34 % , 0,487% oraz 1,044 % .

5.3. Projektowane konstrukcje nawierzchni

5.3.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni – KR-2

- 4 cm - warstwa ściernalna z SMA 11 S
- skropienie podłoża emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/1m²
- 5 cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W
- skropienie podłoża emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/1m²
- 7 cm - warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC 22P
- 20 cm - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
- 15 cm - warstwa gruntu stabilizowanego cementem

z betoniarki C 3/4

- miejscowa wymiana podłoża na pospółkę $I_s=1.00$ - miejsce występowania gruntów nienośnych

5.3.2. Konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych

- 8 cm - warstwa z kostki brukowej betonowej szarej, linie miejsc postojowych - kostka czerwona
- 3 cm – warstwa podsypki cementowo-piaskowej
- 18 cm - warstwa podbudowy zasadniczej z chudego betonu C5/6
- 10 cm - warstwa gruntu stabilizowanego cementem z betoniarki C 3/4
- istniejące podłoże gruntowe - piasek średni , zagęszczony do $I_s=1.00$

5.3.3. Konstrukcja nawierzchni chodnika

- 8 cm - warstwa górna z kostki brukowej betonowej , kolor szary
- 5 cm – warstwa podsypki cementowo-piaskowej
- 15 cm - warstwa gruntu stabilizowanego cementem z betoniarki C 3/4

5.3.4. Konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej

- 8 cm - warstwa górna z kostki brukowej betonowej , kolor czerwonej, beżowa
- 5 cm – warstwa podsypki cementowo-piaskowej
- 15 cm - warstwa gruntu stabilizowanego cementem z betoniarki C 3/4

5.3.5. Obramowanie jezdni i chodników

- Jezdnia ciąg główny : krawężnik betonowy 15*30*100 na ławie z betonu C12/15 w ilości 0,085 m³/mb
- krawężnik betonowy 15*22*100 - połączenie z parkingiem
- Chodnik– obrzeże betonowe 8*30*100 na ławie z betonu cementowego C12/15 w ilości 0,042 m³/m

6. INFRASTRUKTURA TOWARZYSZĄCA

6.1. Kanalizacja deszczowa

Dla prawidłowego odwodnienia nowej ulicy projektuje się wybudowanie wzdłuż krawężnika ścieku z kostki betonowej prostokątnej 20*10*8.

Ściek odprowadza wody opadowe do projektowanych nowych wpustów ulicznych.

Podłączenie wpustów ulicznych do projektowanej nowej kanalizacji deszczowej rurą PVC litą o $SN > 8$ kN/m o średnicy 160 mm.

Kanał główny projektuje się z rur PVC o $S_n > 8 \text{ kN/m}$ i średnicy 300 mm. Studnie rewizyjne betonowe z włazem żeliwnym DN 400 z wypełnieniem betonowym. Włączenie kanału do istniejącej kanalizacji deszczowej w ulicy Budowlanych.

7. KOLIZJE

W ciągu projektowanej ulicy nie wystąpiły kolizje z istniejącą infrastrukturą podziemną. W ciągu pieszym projektuje się rurę przepustową osłonową DVK fi 110 mm pod przyszły kabel oświetleniowy.

8. UZGODNIENIA

Przedmiotowa dokumentacja została pozytywnie uzgodniona z Zarządem Drogi w Lesznie.

I N F O R M A C J A

dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Nazwa Zadania:

**Budowa odcinka ulicy Budowlanych
w Lesznie**

Adres Obiektu:

**Leszno, ul. Budowlanych - droga nr 5
w strefie IDEA**

Nazwa Inwestora:

**Miasto Leszno
ul. Karasia 15
64 - 100 Leszno**

Adres Inwestora:

**Miasto Leszno
ul. Karasia 15
64 - 100 Leszno**

Opracował:

mgr inż. Wiesław Furmaniak

INFORMACJA BIOZ

dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w trakcie realizacji projektu budowlanego dla zadania „Budowa odcinka ulicy Budowlanych w Lesznie”.

1. Zakres robót i kolejność ich realizacji

- odtworzenie robót w terenie
- odszukanie i wskazanie uzbrojenia podziemnego
- powiadomienie właścicieli służb o rozpoczęciu robót i odszukaniu ich uzbrojenia
- roboty rozbiórkowe, wycinka drzew
- roboty ziemne – wykopy i nasypy pod kanalizację deszczową i nawierzchnię jezdni
- budowa przykanalika z rur PVC
- ustawienie krawężnika betonowego na ławie betonowej
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni
- ułożenie kostki betonowej gr. 8 cm
- wykonanie nawierzchni chodnika
- wymiana gruntów nienosnych
- wykonanie nawierzchni z masy bitumicznej
- uporządkowanie terenu budowy

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- w bezpośrednim obrębie robót drogowych występuje gęsta sieć uzbrojenia podziemnego i naziemnego – linie energetyczne, telekomunikacyjne, wodociąg, sieci kanalizacyjne
- w bezpośrednim obrębie robót występują obiekty budowlane na które należy zwracać uwagę w trakcie prowadzenia robót z użyciem sprzętu wibracyjnego

3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu mogący stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- uzbrojenie nad i podziemne terenu –sieci: telekomunikacyjna, energetyczna, wodociąg, kanalizacja deszczowa i sanitarna, wg wskreślenia geodezyjnego oraz wskazań właścicieli i służb nadzorujących te sieci

4. Wykaz przewidywanych zagrożeń wynikających w trakcie realizacji robót budowlanych

- zagrożenie spadku materiałów załadowanych na samochodach w trakcie ich dowozu na budowie
- zagrożenie zerwania sieci energetycznych i telekomunikacyjnych

oraz wodno-kanalizacyjnych

- zagrożenie obsunięcia się materiałów w trakcie ich rozładunku na budowie
- zagrożenie obsunięcia się wykopów pod kanalizację deszczową
- wibracje od sprzętu używanego do zagęszczania podłoża
- wibracje od sprzętu zagęszczającego warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni
- zagrożenie od sprzętu wałującego i wibrującego
- zagrożenie poparzenia od masy bitumicznej

5. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

- instruktaż dotyczący realizacji prac niebezpiecznych przy wykonywaniu wykopów
- instruktaż dotyczący robót ziemnych – roboty ziemne z uwzględnieniem prac wokół istniejącego niebezpiecznego uzbrojenia podziemnego
- instruktaż dotyczący postępowania przy za i wyładunku materiałów - składowanie i ich rozładunek
- instruktaż prowadzenia robót nawierzchniowych z kostki betonowej i płyt betonowych
- instruktaż zagrożenia stanowiskowego dla poszczególnych pracowników
- instruktaż udzielania pierwszej pomocy przy wypadku na budowie
- wykonać projekt oznakowania i zabezpieczenia budowy
- z uwagi na gęstą sieć uzbrojenia podziemnego zabrania się używania walcy wibracyjnych lub innego ciężkiego sprzętu wibracyjnego

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:

- umieszczenie we wszelkich , widocznych miejscach , tablic ostrzegawczo-informacyjnych o prowadzonych pracach budowlanych
- wyznaczenie stref niebezpiecznych w rejonie robót wokół uzbrojenia podziemnego
- przed realizacją robót bezwzględnie odszukać uzbrojenie podziemne w miejscu robót przekopami próbnymi pod nadzorem służb utrzymujących to uzbrojenie
- drogi dojazdowe powinny być przejezdne , zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych , gromadzenia sprzętu itp.
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.
- sprzęt pracujący dostosować do uzbrojenia podziemnego tak by go nie uszkodzić

Projektant: