

**„DOKUMENTACJA PROJEKTOWA  
NA PRZEBUDOWĘ DROGI GMINNEJ  
W MNICHOWIE O DŁUGOŚCI 848,54M”**

NAZWA I KODY WEDŁUG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

GRUPA ROBÓT 452: Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz robót w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

KLASA ROBÓT 4523: Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównanie terenu

KATEGORIA ROBÓT 45233: Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

KOD CPV 45233252-0: Roboty w zakresie nawierzchni ulic

Kategoria obiektu budowlanego XXV

ZAMAWIAJĄCY: **GMINA GNIEZNO**  
**AL. REYMONTA 9-11**  
**62-200 GNIEZNO**

ADRES INWESTYCJI: **MNICHOWO**

DZ. NR 184, 315/7, 315/6, 134, 133, 28/1, 137, 136, 138,  
119, 121, 143, 149, 109, 117  
OBRĘB EW. 0014; GMINA: 300303\_2

BIURO PROJEKTOWE: **SBD PROJEKT**  
**UL. BEŁCHATOWSKA 12**  
**60-161 POZNAŃ**

PROJEKTANT: **MARIUSZ TOMCZAK**  
(UPR. DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ  
NR WKP/0247/POOD/07)

OPRACOWAŁA: **ALICJA ORZEŁ**

CZERWIEC 2018

## **SPIS TREŚCI**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Plan zagospodarowania terenu
2. Opis techniczny
3. Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Plan orientacyjny
2. Plan zagospodarowania terenu – Plan sytuacyjny
3. Przekrój podłużny
4. Przekroje normalne, Szczegóły konstrukcyjne

### **III. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA**

1. Oświadczenie projektanta
2. Uprawnienia projektanta
3. Przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa
4. Uzgodnienia

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:**

Przedmiotem projektu jest przebudowa drogi gminnej w Mnichowie. Droga zaliczona jest do kategorii dróg gminnych. Posiada klasę drogi dojazdowej i służy do obsługi przyległej zabudowy jednorodzinnej, gospodarstw i terenów rolniczych oraz fabryki mebli. Włączenie projektowanej drogi jest w drogę powiatową nr 2152P położoną na działce 315/7 i 184. Natomiast wyłączenie projektowanego odcinka w działkę nr 158.

Zakres projektu obejmuje wykonywanie robót budowlanych, w wyniku których następuje zmiana parametrów użytkowych i technicznych istniejącego obiektu budowlanego - wykonanie nowej nawierzchni jezdni. Przebudowa drogi wykonana zostanie na długości: od dz. nr 315/7 do dz. nr 158 – 848,54 m. Na ww. odcinku wykonana zostanie jezdnia o szerokości od 3,00 do 5,00 m.

Głównym celem jest poprawa stanu technicznego istniejącej nawierzchni, poprawa bezpieczeństwa korzystających z ww. ulicy, zapewnienie bezpiecznej komunikacji, prawidłowe zagospodarowanie wód opadowych.

### **1.2. UZASADNIENIE INWESTYCJI:**

Projektowana droga znajdują się w miejscowości Mnichowo, na terenie Gminy Gniezno. Teren charakteryzuje zabudowa jednorodzinna oraz tereny rolnicze. Droga posiada nawierzchnię asfaltową z licznymi spękaniami, nierównościami. Stan techniczny nawierzchni jezdni kwalifikuje ją do natychmiastowego remontu.

### **1.3. STAN ISTNIEJĄCY:**

Projektowany odcinek posiada pas drogowy o szerokości od 3,00 m do 9,40 m.

Droga posiada nawierzchnię z licznymi nierównościami oraz spękaniami. Przy zjazdach na działki prywatne występują utwardzenia nawierzchni z betonu, kostki kamiennej lub betonowej. Ponadto wzdłuż fabryki mebli występuje miejscami chodnik o nawierzchni z kostki betonowej oraz utwardzenie terenu o nawierzchni betonowej.

Teren kształtuje się na poziomie od 116,33 m n.p.m. do 119,69 m n.p.m.,

Ww. ulica posiada następującą infrastrukturę techniczną:

- sieć wodociągowa
- gazociąg
- oświetlenie drogowe
- kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne

- przyłącza wody, gazu itp.

#### **1.4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:**

Projektuje się przebudowę drogi gminnej o długości 848,54 m. Jezdnia wykonana będzie o szerokości od 3,00 do 5,00 m i przeznaczona będzie dla ruchu dwukierunkowego z miejscowymi przewężeniami.

W uzgodnieniu i za zgodą Inwestora, ze względu na wąski pas drogowy wynoszący od 3,0 m do 9,40 m, przyjęto przekrój drogi jednojezdniowy, jednopasowy, dwukierunkowy o szerokości min. 3,0 m z mijankami. Jest to rozwiązanie tymczasowe do czasu poszerzenia pasa drogowego do szerokości 10,0 m zgodnie z warunkami technicznymi dotyczącymi dróg publicznych dla ulicy klasy D.

Jezdnia o nawierzchni asfaltowej, przeznaczona dla ruchu KR2. Odcinek wzdłuż działek nr 122, 123 jezdnia zostanie zamknięta istniejącym obrzeżem betonowym.

Odwodnienie ulic zapewnią spadki podłużne i poprzeczne na przyległe tereny zielone. Częściowo woda zostanie odprowadzona do istniejącego wpustu. Dodatkowo zaprojektowano dwa wpusty na włączeniu w drogę powiatową nr 2152P, połączone przykanalikiem. Woda z wpustów odprowadzana będzie do zbiornika na wody opadowe zlokalizowanego poza jezdnią. W celu poprawy widoczności w km 0+841,31 zaleca się wycinkę drzewa na działce prywatnej.

#### **1.5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU:**

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu znajduje się w wydzielonych granicach pasa drogowego. Inwestycja nie zmienia funkcji terenu, lecz poprawia parametry użytkowe istniejącego terenu. Inwestycja nie ogranicza użytkowania terenów sąsiednich.

**OPRACOWAŁ**

## **2. OPIS TECHNICZNY**

## **2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- Umowa nr II/19/2018 z dnia 29.01.2018r. na opracowanie dokumentacji projektowej na przebudowę drogi w miejscowości Mnichowo.
- Mapa sytuacyjno wysokościowa z naniesionym uzbrojeniem podziemnym w skali 1:500 wykonana przez GEO GIS Jakub Alejski, ul. Roosevelta 120, 62-200 Gniezno.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124).
- Inwentaryzacja stanu istniejącego.
- Pomiary własne projektanta.

## **2.2. ZAKRES OPRACOWANIA:**

Przygotowanie i opracowanie dokumentacji projektowej przebudowy drogi gminnej w Mnichowie o łącznej długości 848,54 m.

Zakres robót obejmuje roboty ziemne oraz wykonanie nowej konstrukcji i nawierzchni jezdni.

Szerokość w liniach rozgraniczających wynosi 3,00 – 9,40 m.

Istniejące rzędne nawierzchni wynoszą od 116,33 m n.p.m. do 119,69 m n.p.m.

Założenia projektowe: klasa drogi D, kategoria ruchu KR2, grupa nośności podłoża G2, odporność na wysadziny:  $\min. 0,45 \times h_z(0,8) = 0,36$  m; wymagany wtórny moduł odkształcenia E2: grunt rodzimy  $E2 > 50 \text{ MPa}$ , podbudowa tłuczniowa  $E2 > 160 \text{ MPa}$ .

### JEZDNIA

Projektuje się jezdnie o szerokości od 3,00 do 5,00 m. Wzdłuż całego odcinka zaprojektowano pobocze szerokości 1,0 m lub do granicy pasa drogowego. Skrzyżowania dróg wyokrąglone będą łukami o promieniu od  $R=2,00$  do  $R=12,0$  m.

Jezdnia wykonana zostanie z betonu asfaltowego AC11S gr. 4 cm, dla ruchu KR2, na podbudowie z kruszywa kamiennego łamanego.

Odwodnienie ulic zapewnią spadki podłużne i poprzeczne na przyległe tereny zielone oraz dwa wpusty usytuowane na włączeniu w drogę powiatową nr 2152P, a dalej do zbiornika na wody opadowe. Dodatkowo woda zostanie odprowadzona do istniejącego wpustu.

Spadki podłużne wynoszą od 0,33% do 4,09%. Zastosowano na jezdni spadki poprzeczne jedno lub dwustronne od 1% do 2%. Pobocze gruntowe o spadku poprzecznym od 2% do



3%.

Przed przystąpieniem do układania warstw konstrukcji nawierzchni drogowej, zaleca się wykonać badania wskaźnika zagęszczenia gruntu i/lub modułu odkształcenia podłoża oraz porównanie uzyskanych wyników z zaleceniami PN-S-02205. W przypadku wyników nie spełniających wymagań stawianych podłożu nawierzchni drogowej, należy wykonać zabiegi wzmacniające tj. dogęszczenie gruntów niespoistych, stabilizacja gruntów spoistych, wymiana gruntów słabonośnych.

Projektowana droga zlokalizowana jest na działkach numer 184, 315/7, 315/6, 134, 133, 28/1, 137, 136, 138, 119, 121, 143, 149, 109, 117.

Dokumentacja zawiera:

- projekt techniczny wraz z planem sytuacyjnym, przekrojami normalnymi, szczegółami konstrukcyjnymi, przekrojem podłużnym,
- projekt stałej zmiany organizacji ruchu,
- przedmiar robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne niezbędne do wykonania robót,
- informacje o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- kosztorys inwestorski.

## **2.3. DANE OGÓLNE:**

Ww. przebudowa wykonana zostanie w miejscowości Mnichowo, na terenie Gminy Gniezno, powiat gnieźnieński.

Droga o charakterze dojazdowym w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej, gospodarstw i terenów rolniczych oraz fabryki mebli.

Ulica zaliczona do kategorii dróg gminnych zarządzana przez Wójta Gminy Gniezno.

Długość 848,54 m. Szerokość w liniach rozgraniczających: 3,00 – 9,40 m.

Spadek podłużny projektowany od 0,33% do 4,09%.

Rzędne terenu: od 116,33 m n.p.m. do 119,69 m n.p.m.

Uzbrojenie podziemne: sieć wodociągowa, energetyczna, gazowa, telekomunikacyjna, oświetlenie drogowe, przyłącza do ww. sieci.

## **2.4. DANE PROJEKTOWE:**

### **2.4.1. Parametry projektowe**

Prędkość projektowa: 30 km/h

Szerokość jezdni: od 3,00 m do 5,00 m,

Skrzyżowania wyokrąglone łukami: od 2,00 do 12,00 m.

#### **2.4.2. Konstrukcja nawierzchni**

##### **Konstrukcja nawierzchni jezdni**

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 5cm
- Podbudowa zasadnicza gr. 25 cm z kruszywa łamanego twardego (typu melafir, gabro) 0/63mm stabilizowanego mechanicznie ścieralność  $I_a$  max 25, mrozoodporność f1, nasiąkliwość WA 24-2
- warstwa wzmacniająca podłoże z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5$  MPa gr. 15 cm
- Warstwa mrozoochronna z piasku gr. 10 cm

##### **Pobocze**

- Pobocze gr. 10 cm z kruszywa łamanego twardego (typu melafir, gabro) 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie ścieralność  $I_a$  max 25, mrozoodporność f1, nasiąkliwość WA 24-2

#### **2.4.3. Materiał z rozbiórki:**

- Wywóz ziemi poza granice robót, po stronie Wykonawcy.

#### **2.4.4. Odwodnienie ulicy.**

Odwodnienie ulicy poprzez zastosowanie spadków podłużnych i poprzecznych. Spadki podłużne od 0,33% do 4,09%. Pobocze gruntowe o spadku poprzecznym od 2% do 3% Spadki poprzeczne jedno lub dwustronne od 1% do 2% do krawędzi jezdni. Woda zostanie odprowadzona na przyległe tereny zielone. Częściowo woda zostanie odprowadzona do istniejącego wpustu. Rzędne istniejącego wpustu należy dostosować do projektowanej niwelety ulicy. Dodatkowo zaprojektowano dwa wpusty na włączeniu w drogę powiatową nr 2152P. Woda z wpustów odprowadzana będzie do zbiornika na wody opadowe zlokalizowanego poza jezdnią. Zaprojektowano wpusty ściekowe uliczne kl. D 400 o wymiarach 620x420mm, o nośności 40 ton. Wpusty osadzone na studzienkach z rur o średnicy 500mm i głębokości średnio 2m, z osadnikiem 0,9m. Podłączenie do projektowanych zbiorników na wody opadowe poprzez wykonanie przykanalików z rury litej klasy SN8 PCV 160mm (zgodnie z PN-92/B 01707). Projektuje się zbiorniki na wody opadowe prefabrykowane śr. 1800mm o głębokości 3m, z włazem żeliwnym typu ciężkiego, kl. D (nośność 40 ton) średnicy 600mm, o wysokości korpusu min. 15cm, z

kołnierzem gr. 5cm i pokrywą żebrowaną żeliwną.

#### **2.4.5. Urządzenia nie związane z infrastrukturą drogową.**

W związku z nowo projektowaną niweletą drogi istniejące studnie, zawory urządzeń podziemnych typu woda, gaz, podlegają regulacji wysokościowej, a elementy zniszczone należy wymienić na nowe. Materiał należy uzyskać od gestorów sieci. Na przejściach poprzecznych jezdni kable elektryczne należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie rur dwudzielnych typu AROT.

#### **2.4.6. Organizacja ruchu.**

Po przebudowie drogi gminnej o nawierzchni asfaltowej należy uzupełnić oznakowanie pionowe na drodze powiatowej nr 2152P znakami D-1 „droga z pierwszeństwem przejazdu” oraz na drodze gminnej znakami A-12a „zwężenie drogi - dwustronne”, D-1 „droga z pierwszeństwem przejazdu”, D-5 „pierwszeństwo na zwężonym odcinku drogi”, B-31 „pierwszeństwo dla nadjeżdżających z przeciwnika”, oraz tabliczka T-1. Szczegóły pokazano w projekcie stałej organizacji ruchu.

#### **2.4.7. Warunki geotechniczne.**

W przypadku wystąpienia gruntu organicznego oraz gruntów spoistych w stanie plastycznym należy wymienić na grunt zakwalifikowany do nośności G1. W trakcie wykonywania wykopów zalecany jest nadzór geotechniczny, w celu sprawdzenia i określenia przydatności podłoża pod zaprojektowaną konstrukcję nawierzchni. Wykopy należy zabezpieczyć przed nawodnieniem. Grunt który zostanie nawodniony i straci wymaganą nośność należy wymienić. Dla przedmiotowej inwestycji nie prowadzono badań geotechnicznych. Kierownik budowy po wykonaniu koryta jest zobowiązany do sprawdzenia, czy warunki gruntowo - wodne są zgodne z przyjętymi założeniami w dokumentacji. W przypadku stwierdzenia rozbieżności, rozwiązanie zamienne należy uzgodnić z Inwestorem i Projektantem.

### **2.5. URZADZENIA ZABEZPIECZENIA ROBÓT:**

W czasie trwania robót należy zapewnić dojście mieszkańcom do posesji. Przed rozpoczęciem robót poinformować mieszkańców o utrudnieniach w ruchu (zwłaszcza właściciela fabryki mebli) oraz zawiadomić Policję, Straż Pożarną, Pogotowie o możliwym braku dojazdu.

Roboty drogowe powinny zostać oznakowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170 z 2002r. poz. 1393), Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177 z 2003r. poz. 1729), Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. 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 2003r. poz. 2181). Wykonawca robót zobowiązany jest przygotować projekt zmiany organizacji ruchu na czas trwania robót. Zmianę organizacji ruchu należy uzgodnić z organem zarządzającym ruchem, zarządcami drogi oraz policją. Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić mieszkańców o utrudnieniach w ruchu. Roboty prowadzić od świtu do zmierzchu. W przypadku utrudnień komunikacji kierowców, ruch musi być nadzorowany przez pracowników uprawnionych do kierowania ruchem. Do oznakowania robót, należy stosować wyłącznie znaki drogowe odblaskowe, konstrukcja stojaków użytych do oznakowania powinna zapewnić ich stabilność. Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy robotach muszą być wyposażeni w odzież ochronną oznakowaną zgodnie z wymogami przepisów szczegółowych w tym zakresie. Sprzęt pracujący na robotach musi być wyposażony w sprawne urządzenia ostrzegawcze zgodnie z wymogami przepisów szczegółowych w tym zakresie.

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu użyte do zabezpieczenia oraz oznakowania robót, powinny być dobrze widoczne i utrzymane w należytym stanie przez okres trwania robót. Wszystkie wykopy należy zabezpieczyć podwójną zaporą drogową U-20c. Lica urządzeń bezpieczeństwa ruchu (zapory drogowe, tablice kierujące i prowadzące – od strony ruchu pieszych lub pojazdów) powinny być odblaskowe. Odblaskowość urządzeń powinna być nie mniejsza niż odblaskowość znaków drogowych pionowych zastosowanych na danym odcinku drogi. Konstrukcje wsporcze urządzeń bezpieczeństwa ruchu muszą być stabilne i nie mogą powodować zagrożenia dla uczestników ruchu. Tablice prowadzące należy ustawić na wysokości 0,9m, licząc od płaszczyzny stanowiącej przedłużenie płaszczyzny jezdni do dolnej krawędzi tablicy, chyba że geometria łuku wymaga pewnego odstępstwa. Tablice ciągłe lub pojedyncze ustawia się w taki sposób, aby były dobrze i w całości widoczne z odległości nie mniejszej niż 200 m. Zapory drogowe zabezpieczające miejsca robót należy umieszczać na wysokości od 0,9m do 1,1m, mierząc od poziomu nawierzchni drogi do górnej krawędzi zapór. Zapory drogowe powinny być pokryte po obu stronach pasami białymi i czerwonymi na przemian. Wszystkie zapory rozpoczynają się i kończą polem czerwonym. Dopuszczalne długości zapór drogowych wynoszą: 750, 1250, 1750, 2250 i 2750 mm. Jeżeli zachodzi potrzeba umieszczenia znaku drogowego na zaporze, to dolna krawędź znaku nie może znajdować się poniżej krawędzi zapory. Konstrukcja

stojaków użytych do oznakowania powinna zapewnić ich stabilność.

Podczas oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym stosuje się znaki o jedną grupę wielkości wyższą niż stosowane na danym odcinku drogi. Obowiązująca wysokość umieszczania znaków to 2,20m; jeżeli na jednym słupku umieszcza się więcej niż jedną tarczę znaku, dolna krawędź najniższej tarczy znaku nie może być umieszczona niżej niż 0,9m od poziomu nawierzchni drogi; wysokość umieszczania znaków mierzy się od poziomu dolnej krawędzi tarczy z tym, że dodatkowa tabliczka pod znakiem nie ma wpływu na wysokość umieszczania tarczy.

## **2.6. UWAGI OGÓLNE:**

Ze względu na charakter prowadzonych robót niezbędny jest nadzór inżynieryjno – techniczny z uprawnieniami do kierowania robotami w zakresie budowy dróg.

Rozpoczęcie robót ze względu na istniejącą infrastrukturę podziemną, należy zgłosić pisemnie właścicielom urządzeń. Prace drogowe wykonywać ze szczególną ostrożnością z uwagi na występowanie urządzeń infrastruktury podziemnej nie zinwentaryzowanych na podkładzie geodezyjnym.

Podczas prowadzenia robót drogowych niezbędne jest przestrzeganie bezpieczeństwa i higieny pracy. Strefę robót oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Na podstawie informacji o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia wykonać plan bioz (kierownik budowy) dla ww. budowy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U z 2003r. Nr 120 poz. 1126).

Niniejszy projekt należy zrealizować zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót, obowiązującymi normami, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, sztuką inżynierską, warunkami wykonania i odbioru robót drogowych.

**OPRACOWAŁ**

### **3. Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U z 2003r. Nr 120 poz. 1126).

### **3.2. WSTĘP:**

Specyfiką robót drogowych jest ich zagrożenie bezpośrednim sąsiedztwem ruchu mechanicznego sprzętu, pojazdów budowy oraz ruchu samochodów. W związku z tą sytuacją konieczne jest dostosowanie organizacji robót do zastanych warunków, zabezpieczenia i oznakowania robót, przeszkolenia i wyposażenia zatrudnionych pracowników w środki zapewniające im ochronę.

**3.3. ZAKRES ROBÓT** dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów:

- Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (drogi),
- Roboty ziemne,
- Wykonanie koryta pod jezdnie wraz z poboczem,
- Profilowanie i zagęszczenie gruntu,
- Wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni,
- Ułożenie nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm,
- Wykonanie pobocza,
- Wykonanie barier energochłonnych nad przepustami,
- Regulacja studni kolektorowych i innych urządzeń podziemnych.

### **3.4. WYKAZ ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA TERENU:**

- sieć wodociągowa
- gazociąg
- oświetlenie drogowe
- kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne
- przyłącza wody, gazu itp.

### **3.5. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:**

- sieć wodociągowa
- gazociąg
- oświetlenie drogowe
- kable energetyczne

- kable telekomunikacyjne
- przyłącza wody, gazu itp.
- niezainwentaryzowane urządzenia infrastruktury podziemnej

### **3.6. WSKAZANIA ZAGROŻEŃ:**

- zagrożenie ogólne ruchem pojazdów mechanicznym budowy i innych uczestników ruchu drogowego,
- możliwość uszkodzenia urządzeń podziemnych,
- roboty nawierzchniowe,
- regulacja wysokościowa urządzeń infrastruktury technicznej.

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

Plan bioz powinien zawierać:

- zagospodarowanie terenu budowy t.j. drogi komunikacyjne, miejsca postojowe na terenie budowy, strefy niebezpieczne, składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych, lokalizację pomieszczeń higieniczno – sanitarnych,
- ochrona przeciwpożarowa,
- nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia.

### **3.7. ZABEZPIECZENIE ROBÓT:**

- Roboty oznakować tak, aby utrudnienia w ruchu dla mieszkańców były jak najmniejsze, lecz jednocześnie zapewniały bezpieczeństwo osobom wykonującym roboty drogowe,
- Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić mieszkańców (w szczególności właściciela fabryki mebli) o utrudnieniach w ruchu,
- Zmianę organizacji ruchu oraz rozpoczęcie robót należy zgłosić Policji, organowi zarządzającemu ruchem,
- Wydzielić przejście dla pieszych i zabezpieczyć,
- W przypadku utrudnień komunikacji kierowców, ruch musi być nadzorowany przez pracowników uprawnionych do kierowania ruchem.
- Roboty prowadzić od świtu do zmierzchu.
- Do oznakowania robót, należy stosować wyłącznie znaki drogowe odblaskowe, konstrukcja stojaków użytych do oznakowania powinna zapewnić ich stabilność.
- Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy robotach muszą być wyposażeni w odzież ochronną oznakowaną zgodnie z wymogami przepisów szczegółowych w tym zakresie.
- Sprzęt pracujący na robotach musi być wyposażony w sprawne urządzenia ostrzegawcze zgodnie z wymogami przepisów szczegółowych w tym zakresie,



- Urządzenia bezpieczeństwa ruchu użyte do zabezpieczenia oraz oznakowania robót, powinny być dobrze widoczne i utrzymane w należyтым stanie przez okres trwania robót.
- Wszystkie wykopy należy zabezpieczyć podwójną zaporą drogową U-20c. Lica urządzeń bezpieczeństwa ruchu (zapory drogowe, tablice kierujące i prowadzące – od strony ruchu pieszych lub pojazdów) powinny być odblaskowe. Odblaskowość urządzeń powinna być nie mniejsza niż odblaskowość znaków drogowych pionowych zastosowanych na danym odcinku drogi. Konstrukcje wsporcze urządzeń bezpieczeństwa ruchu muszą być stabilne i nie mogą powodować zagrożenia dla uczestników ruchu.
- Tablice prowadzące należy ustawić na wysokości 0,9m, licząc od płaszczyzny stanowiącej przedłużenie płaszczyzny jezdni do dolnej krawędzi tablicy, chyba że geometria łuku wymaga pewnego odstępstwa. Tablice ciągłe lub pojedyncze ustawia się w taki sposób, aby były dobrze i w całości widoczne z odległości nie mniejszej niż 200 m.
- Zapory drogowe zabezpieczające miejsca robót należy umieszczać na wysokości od 0,9m do 1,1m, mierząc od poziomu nawierzchni drogi do górnej krawędzi zapór. Zapory drogowe powinny być pokryte po obu stronach pasami białymi i czerwonymi na przemian. Wszystkie zapory rozpoczynają się i kończą polem czerwonym. Dopuszczalne długości zapór drogowych wynoszą: 750, 1250, 1750, 2250 i 2750 mm. Jeżeli zachodzi potrzeba umieszczenia znaku drogowego na zaporze, to dolna krawędź znaku nie może znajdować się poniżej krawędzi zapory. Konstrukcja stojaków użytych do oznakowania powinna zapewnić ich stabilność.
- Podczas oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym stosuje się znaki o jedną grupę wielkości wyższą niż stosowane na danym odcinku drogi. Obowiązująca wysokość umieszczania znaków to 2,2m; jeżeli na jednym słupku umieszcza się więcej niż jedną tarczę znaku, dolna krawędź najniższej tarczy znaku nie może być umieszczona niżej niż 0,9m od poziomu nawierzchni drogi; wysokość umieszczania znaków mierzy się od poziomu dolnej krawędzi tarczy z tym, że dodatkowa tabliczka pod znakiem nie ma wpływu na wysokość umieszczania tarczy.
- Plac budowy zabezpieczyć zaporami,
- Do oznakowania robót, należy stosować wyłącznie znaki drogowe odblaskowe, konstrukcja stojaków użytych do oznakowania powinna zapewnić ich stabilność,
- Roboty wykonywać zgodnie z warunkami określonymi wymaganiami Prawa Budowlanego,
- Roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami zawartymi w projekcie,
- W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów dotyczących ochrony środowiska, przeciwpożarowych, bhp, ochrony interesów praw osób trzecich,

przepisów związanych z wykonywanymi robotami,

### **3.8. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW:**

- szkolenie wstępne musi obejmować wszystkich pracowników,
- pracowników należy zapoznać z technologią i kolejnością wykonywanych robót,
- wskazać pracownikom posadowienie urządzeń podziemnych i określić warunki pracy w ich pobliżu,
- szkolenie na stanowisku roboczym obejmuje każdego, kto na budowie po raz pierwszy wykonuje daną czynność technologiczną,
- każdorazowo należy informować o zasadach bezpiecznego zachowania przy robotach, które mają być aktualnie wykonywane,
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- stosowanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,
- bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- oznakowanie maszyn drogowych,
- środki ochrony osobistej – ubrania ochronne, kamizelki z elementami odblaskowymi, rękawice ochronne, kaski ochronne, sprzęt ochrony osobistej.

### **3.9. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PLANU BIOZ:**

- długość odcinka 848,54 m,
- teren zabudowany,
- zabudowa jednorodzinna, rolnicza
- droga – ulica gminna klasy D,
- teren uzbrojony w media,
- Gmina Gniezno posiada prawo do dysponowania nieruchomościami na których prowadzone są prace drogowe.

**OPRACOWAŁ**

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

### **III. CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA**

## **OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, że „Dokumentacja projektowa na przebudowę drogi gminnej w Mnichowie o długości 848,54m” została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi oraz że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.