

# PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt  
budowlany: **Budowa ścieżki rowerowej przy ul. Dobrej**  
województwo lubuskie, m. Gorzów Wlkp.

Inwestor: **Miasto Gorzów Wielkopolski**  
ul. Sikorskiego 3-4  
66-400 Gorzów Wielkopolski

Jednostka  
projektowa: **Siedem Wzgórz Krzysztof Lesnicki**  
ul. Poznańska 2  
66-400 Gorzów Wlkp.

Projektant: **mgr inż. Krzysztof Leśnicki**  
  
uprawnienia budowlane w specjalności drogowej  
do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń  
nr LBS/0101/PWBD/21

.....  
*podpis*

---

Sierpień 2021

# SPIS ZAWARTOŚCI

## OPIS TECHNICZNY

Strona

1. Przedmiot opracowania	3
2. Opis obiektów istniejących	3
2.1. Podstawowe parametry ulic objętych inwestycją	3
<i>Parametry ulicy Dobrej</i>	3
2.2. Trasa w planie	3
2.3. Trasa w profilu podłużnym	3
2.4. Nawierzchnia	3
2.5. Wyposażenie techniczne	3
3. Opis projektowanych robót	4
3.1. Lokalizacja	4
3.2. Zakres planowanych robót budowlanych	4
3.3. Charakterystyczne parametry techniczne, geometryczne i architektoniczne projektowanych elementów zagospodarowania terenu	4
3.4. Konstrukcja	5
3.5. Odwodnienie drogi	6
3.6. Oświetlenie drogi	7
3.7. Wykonanie palisady	7
3.8. Urządzenia obsługi uczestników ruchu	7
3.9 Wyposażenie i detale wykonawcze drogi rowerowej	8
3.6. Bezpieczeństwo użytkowania	8
3.7. Wpływ na środowisko	9
4. Ochrona konserwatorska	9
5. Wpływ eksploatacji górniczej	9
6. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia	10
7. Uwagi końcowe	10

## RYSUNKI

Rys. nr 1	Plan orientacyjny	skala 1 : 10 000
Rys. nr 2	Plan sytuacyjny	skala 1 : 500

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy ścieżki rowerowej w ulicy Dobrej w Gorzowie Wlkp. Inwestycja obejmuje odcinek ul. Dobrej o długości ca 469 m, od skrzyżowania z ul. Folwarczną do skrzyżowania z ul. Myśliborską.

Inwestorem zadania jest Miasto Gorzów Wlkp.

## 2. Opis obiektów istniejących

### 2.1. Podstawowe parametry ulic objętych inwestycją

#### *Parametry ulicy Dobrej*

- typ – droga publiczna nr P-2507F,
- kategoria drogi – droga powiatowa,
- klasa techniczna – główna (G),
- szerokość pasa ruchu – 6,2 – 7,0 m,
- prędkość projektowa – 40km/h,
- elementy uspokojenia ruchu – brak,
- przekrój – droga jednojezdniowa,
- wysokość skrajni – 4,60 m,
- rodzaj nawierzchni jezdni – asfaltowa,
- odwodnienie –powierzchniowe oraz za pomocą kanalizacji deszczowej,
- urządzenia techniczne drogi – znaki drogowe.

### 2.2. Trasa w planie

Ulica w granicach opracowania w zasadzie na całej długości występuje jako odcinek prosty. Odgięcia trasy występują tylko lokalnie przy rondzie na skrzyżowaniu z ul. Myśliborską.

### 2.3. Trasa w profilu podłużnym

Trasa jest płaska – jej pochylenia podłużne wynoszą maksymalnie do 1,1 % na całym odcinku objętym opracowaniem.

### 2.4. Nawierzchnia

Jezdnia ulicy Dobrej wykonana jest w technologii asfaltowej, natomiast chodniki wykonane są w technologii kostki betonowej.

### 2.5. Wyposażenie techniczne

Na projektowanym odcinku drogi występuje następujące wyposażenie techniczne:

- odwodnienie – kanalizacja deszczowa,
- oświetlenie drogowe – lampy uliczne,
- przejścia dla pieszych w poziomie jezdni.

### 3. Opis projektowanych robót

#### 3.1. Lokalizacja

Inwestycja obejmuje odcinek ul. Dobrej o długości ca 469 m, od skrzyżowania z ul. Folwarczną do skrzyżowania z ul. Myśluborską.

#### 3.2. Zakres planowanych robót budowlanych

Planuje się przebudowę ulicy Dobrej w następującym zakresie:

- budowy ścieżki rowerowej od km 0+017 do km 0+401,6 i od km 0+458,6 do km 0+486,
- remont nawierzchni chodnika polegający na wymianie nawierzchni z kostki betonowej na asfaltową na odcinku od km 0+401,6 do km 0+458,6;
- budowie odcinka chodnika w km 0+280,
- wykonanie odwodnienia w postaci dwóch wpustów deszczowych, przykanalików i studni rewizyjnych,
- wykonanie odwodnienia w postaci dwóch drenaży francuskich z ujściem do projektowanych studni rewizyjnych,
- przestawienia dwóch słupów oświetleniowych,
- montażu dodatkowej oprawy oświetleniowej na istn. słupie,
- wycinki dwóch drzew kolidujących z inwestycją,
- regulacji wysokościowej urządzeń obcych zlokalizowanych w ścieżce rowerowej (dwie studnie kanalizacji sanitarnej),
- rozbiórki nieczynnej napowietrznej sieci teletechnicznej w postaci pięciu słupów drewnianych wraz z odciegami i około 195 m kabla,
- wykonanie nasadzeń 6 szt. drzew z gatunku lipa drobnolistna wraz z trzyletnią pielęgnacją.

#### 3.3. Charakterystyczne parametry techniczne, geometryczne i architektoniczne projektowanych elementów zagospodarowania terenu

##### • jezdnia

Od km 0+238 do km 0+290 planuje się wykonanie obramowania jezdni z krawężnika betonowego 15x30 i 15x22.

##### • ścieżka rowerowa

Planuje się budowę ścieżki rowerowej o szerokości zmiennej, od 2,0 do 2,5 m. Nawierzchnia ścieżki rowerowej asfaltowa. Znajdujące się w ścieżce rowerowej studzienki należy wyregulować wysokościowo do rzędnych ścieżki rowerowej, z tolerancją  $0 \div +0,5$  cm (studzienki mają być albo na równo z nawierzchnią, albo wystawać na wysokość nie większą niż 0,5 cm). Oś ścieżki i wyokrąglenia krawędzi ścieżki wytyczyć zgodnie z dokumentacją projektową – wersją dwg planu sytuacyjnego.

Pochylenie poprzeczne ścieżki wynosi 2 i 3% w kierunku od jezdni. Jedynie na odcinku remontu nawierzchni (km 0+403 – 0+447) przyjąć pochylenie poprzeczne jak w stanie istniejącym (do jezdni).

##### • pobocza

Pobocze pomiędzy jezdnią, a ścieżką rowerową należy wykonać z humusu ze spadkiem 8% w kierunku od jezdni.

Pobocze zewnętrzne ścieżki rowerowej o szerokości 50 cm wykonać z kruszywa naturalnego CNR 0/31,5 grubości 10 cm ze spadkiem 8% w kierunku terenu zielonego. Pobocze z kruszywa zagęścić do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia  $Is = 0,97$ .

### **Przekrój poprzeczny**

Nad projektowaną drogą i ścieżką rowerową należy zachować skrajnię drogową. W obrębie skrajni nie powinny się znajdować żadne elementy budowli, słupy latarni, znaki drogowe, drzewa itp. Wysokość skrajni nad chodnikami i ścieżką rowerową wynosi 2,50 m. Przestrzeń skrajni przy chodniku kończy się na jego zewnętrznej krawędzi. Na ścieżce rowerowej sięga 0,50 m od krawędzi ścieżki rowerowej. W przypadku kolizji z drzewami dopuszcza się ograniczenie skrajni do 20 cm.

### **Przekrój podłużny**

Niweletę ścieżki rowerowej od km 0+017 do km 0+288 prowadzić równoległe do niwelety jezdni. Wyokrąglić łukiem pionowym o promieniu 300m każdy załom o różnicy pochyłeń  $i > 1\%$ . Przy przejściu przez zjazd należy dowiązać się do niego. Na rampach przy obniżeniach krawężnika – przy przejściu dla pieszych oraz przy dowiązaniach się do zjazdów i w pozostałych miejscach obniżeń i załamach - niweleta ścieżki rowerowej nie może mieć pochylenia większego niż 3% ponad pochylenie ścieżki na odcinkach przylegających.

### **Obramowanie nawierzchni**

Obramowanie jezdni na odcinku od km 0+239 do km 0+288 stanowi krawężnik betonowy 15x30 wyst. 12 cm. Obramowanie ścieżki stanowi obrzeże betonowe 8x30cm oraz lokalnie palisada betonowa.

### **Przebudowa ogrodzenia**

Planuje się przebudowę ogrodzenia na odcinku około 80 m – od km 0+150 do km 0+230.

Przebudowa polega na:

- rozbiórce istn. paneli (do powtórniego wykorzystania),
- rozbiórce słupków (w miarę możliwości do powtórniego wykorzystania),
- oczyszczeniu terenu z drobnych krzewów i zarośli,
- podwyższeniu poziomu cokołu betonowego poprzez wylanie dodatkowej warstwy betonowej na istniejący cokół – wysokość podniesienia zmienna wg przekrojów normalnych,
- wbudowanie z dowiązaniem do nowego, wyższego poziomu, słupków betonowych (nowych lub z demontażu),
- montaż istniejących paneli ogrodzeniowych z siatki stalowej.

Do podwyższenia cokołu użyć betonu klasy min. C16/20. Połączenie wzmocnić poprzez wykonanie w ist. cokole pionowych odwiertów na głębokość 20 cm i montaż prętów zbrojeniowych stalowych o grubości min. 14 mm o wysokości min. 40 cm w rozstawie co 50 cm. Otwory w istn. cokole przed włożeniem prętów wypełnić zaczynem cementowym lub rzadkim betonem.

Słupki osadzać w nadlewanym cokole. Stosować słupki stalowe cynkowane systemowe 60x40mm.

## **3.4. Konstrukcja**

### **3.4.1. Warunki i sposób posadowienia**

Posadowienie nawierzchni zaprojektowano na warstwie odsączającej z pospółki o grubości zmiennej.

W podłożu występują grunty spoiste i nasypy niekontrolowane w stanie średniozagęszczonym i twardeplastycznym. Grunty te w dużej mierze są gruntami bardzo wysadzinowymi (piaski gliniaste, glina piaszczysta, glina). Do głębokości 1,2 m nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Przyjęto grupę nośności podłoża **G4** dla całego odcinka opracowania. Stwierdzono przeciętne warunki gruntowo - wodne. Obiekt zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.

### 3.4.2. Konstrukcja nawierzchni

**Konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej jest następująca :**

- 4 cm - Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
- 12 cm - Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5
- 16 cm      Grubość konstrukcji**
- 20 cm - Warstwa odsączająca z pospółki  
Warstwa odcinająca z geowłókniny

**Konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej w miejscach przecięcia zjazdów jest następująca :**

- 4 cm - Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
- 7 cm - Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
- 20 cm - Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5
- 31 cm      Grubość konstrukcji**
- 20 cm - Warstwa odsączająca z pospółki

Warstwa odcinająca z geowłókniny

**Konstrukcja nawierzchni chodnika jest następująca:**

- 8 cm - Warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej
- 3 cm      Podosypka cementowo – piaskowa 1:4
- 10 cm - Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5
- 21 cm      Grubość konstrukcji**
- 20 cm - Warstwa odsączająca z pospółki  
Warstwa odcinająca z geowłókniny

### 3.5. Odwodnienie drogi

#### Odwodnienie

Studzienki wykonać poprzez wpusty uliczne przykrawężnikowe posadowione na studniach betonowych Ø500 z osadnikiem min. 0,5m. Zaprojektowano żeliwne wpusty uliczne klasy D400 o wym. 400x600 z zawiasem i rygłem, bez koszy (zamykane na zatrzaski są niedopuszczalne). Połączenie przykanalików do studzienki wpustu należy realizować za pomocą przejść szczelnych.

Wpusty lokalizować bezpośrednio przy projektowanym krawężniku.

Do regulacji wysokościowej wpustów należy zastosować:

- Pierścienie dystansowe z tworzyw sztucznych bezpośrednio pod rusztem wpustu,
- Pierścienie dystansowe z el. betonowych,
- Pierścienie odciążające przenoszące ciężar pokrywy płyty.

Całkowita wysokość regulacji studni nie powinna przekraczać 25 cm, w przeciwnym wypadku należy wstawić dodatkowy krąg.

#### Wykonanie przykanalików

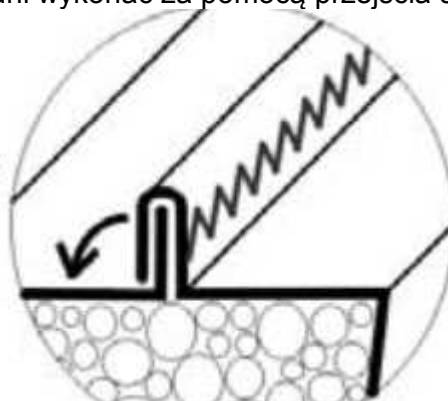
Przykanaliki (odcinek od wpustu do studni) kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur PVC-U klasy SN8 Ø200mm o litych ścianach. Rurociągi łączone na wcisk. Minimalny spadek przykanalika wynosi 2%.

### **Projektowane studnie rewizyjne**

Zaprojektowano studnie z włazami żeliwnymi z wypełnieniem betonowym lub żeliwne ryglowane zgodnie z normą PN-EN 124:2000 o nośności 40 ton. W części żeliwnej projektowanych włazów należy umieścić napis: „KANALIZACJA DESZCZOWA-GORZÓW”.

### **Drenaż francuski**

Zaprojektowano dren francuski o szerokości 30 i głębokości 40 cm, z kruszywem owiniętym geowłókniną igłowaną nietkaną. Wypełnienie drenu z kruszywa płukanego o frakcji 8-16mm. Pochylenie drenu ze spadkiem min. 0,5% zgodnie z kierunkiem wskazanym na planie sytuacyjnym. Wylot drenu do studni wykonać za pomocą przejścia szczelnego.



Rys. 1 Sposób połączenia geowłókniny (na zakładkę i zszyć ręczną maszyną do szycia)

### **3.6. Oświetlenie drogi**

Planuje się:

- przestawienie dwóch słupów oświetleniowych,
- wymianę na jednym z nich oprawy,
- doposażenie jednego słupa w dodatkową oprawę doświetlającą.

Szczegółowy projekt branży elektrycznej znajduje się w osobnym opracowaniu.

### **3.7. Wykonanie palisady**

W km 0+133 – 0+151 wykonać palisadę betonową o wysokości w świetle zmiennej, maksymalnie 45 cm. Zaprojektowano palisadę betonową prefabrykowaną o grubości min. 12 cm.

Palisady wbudować w fundament betonowy, który powinien wynosić 1/3 wysokości zabudowy palisad plus 10-20 cm. Wykop powinien zostać zagęszczony warstwą żwiru lub klinca.

• Palisady należy ustawiać na wilgotnym betonie o grubości 10-20 cm, a następnie klinować z obu stron.

• Każda palisada powinna być oddzielnie wypionowana i osadzona.

Palisada stanowić będzie obramowanie nawierzchni ścieżki rowerowej. Górę palisady zlicować z nawierzchnią ścieżki umożliwiając spływ wody z nawierzchni asfaltowej.

### **3.8. Urządzenia obsługi uczestników ruchu**

Planuje się wyznaczenie przejścia dla pieszych przez ul Dobrą przy skrzyżowaniu z ul. Małszyńską.

### 3.9 Wyposażenie i detale wykonawcze drogi rowerowej

#### Połączenie bezkrawężnikowe

Na skrzyżowaniach drogi rowerowej i jezdni lub zjazdu, na styku ich nawierzchni zaprojektowano połączenie bezkrawężnikowe (szew technologiczny).



Przykład połączenia bezkrawężnikowego

### 3.10. Bezpieczeństwo użytkowania

#### Dostosowanie do potrzeb osób niepełnosprawnych

W celu zapewnienia dogodnych warunków do korzystania z drogi publicznej przez osoby niepełnosprawne na przejściach dla pieszych zastosowano krawężnik obniżony do 2 cm na całej szerokości przejścia. Ponadto przy przejściu dla pieszych należy wykonać pas z płyt z wypustkami wg zdjęcia poniżej:



Pas ten należy wykonać równoległe do krawężnika. Pomiedzy rzędem płyt, a krawężnikiem należy wykonać rząd z kostki betonowej o szerokości 30 cm.



### **Widoczność**

Dla projektowanego zagospodarowania zapewniono spełnienie wymaganych warunków widoczności.

### **Organizacja ruchu**

Szczegółową organizację ruchu zawiera opracowany projekt organizacji ruchu, który jest integralną częścią projektu.

### **3.11. Wpływ na środowisko**

Realizacja projektowanej inwestycji ma za zadanie zachęcenie mieszkańców do wyboru bezemisyjnych środków transportu (transport rowerowy i pieszy). W związku z tym planuje się niewielki spadek natężenia ruchu samochodowego na przedmiotowym odcinku, a tym samym spadek emisji zanieczyszczeń emitowanych przez ruch samochodowy. Inwestycja będzie mieć zatem korzystny wpływ na środowisko.

### **3.12 Projektowana zielen**

Zaprojektowano zielen w postaci obsadzenia skarpy roślinnością okrywową oraz

Planuje się umocnienie istniejącej skarpy pomiędzy jezdnią, a drogą rowerową poprzez lokalne obłożenie matą (siatką) polimerową płaską i obsadzenie roślinnością okrywową.

Rośliny nasadzić w jednym rzędzie w odstępach co 100 cm.

Przed sadzeniem wyznaczyć miejsca sadzenia krzewów i w tych miejscach ręcznie wymienić grunt na żyzny humus. W tym celu należy wykopać dołki o średnicy 50 cm i głębokości 40 cm, ziemię z wykopu zutylizować, a dołki zaprawić humusem.

Następnie całą powierzchnię nasadzeń (33 x 1,0 m) pokryć geomatą przepuszczalną. Geomatę przymocowywać do podłoża za pomocą dedykowanych szpilek stalowych lub z tworzywa sztucznego, o główce o średnicy większej od średnicy oczka w siatce (uniemożliwiające wyjęcie siatki). Paliki o długości min 50 cm, o średnicy min. 5 mm, wbijać po obwodzie maty w odległości od siebie co 60 cm.

Celem nasadzenia roślin okrywowych w miejscach zaprawionych dołów należy wyciąć w ułożonej macie otwory o średnicy maks. 20 cm i nasadzić rośliny.

### **3.13 Rozbiórka sieci teletechnicznej**

Należy wykonać rozbiórkę napowietrznej linii teletechnicznej zbudowanej z pięciu słupów drewnianych wraz z odciegami o betonowymi fundamentami. Miejsca po rozbiórce zasypać ziemią, zagęścić i obsiać trawą.

Dodatkowo należy zdemontować kabel na odcinku między rozbieranymi słupami, aż do pierwszego słupa linii zlokalizowanego przy ul. Małyszyńskiej, gdzie ucięty kabel należy przytwierdzić do słupa.

## **4. Ochrona konserwatorska**

Teren, na którym prowadzone będą roboty budowlane nie jest wpisany do rejestru zabytków.

## **5. Wpływ eksploatacji górniczej**

Nie występuje. Inwestycja nie leży w granicach terenu górniczego.

## **6. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia**

Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na obszarze Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 oraz na innych obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Blisko planowanego przedsięwzięcia zlokalizowany jest obszar Natura 2000 oznaczony kodem PLH080058 o nazwie „Murawy Gorzowskie”- dyrektywa siedliskowa, którego najbliższa granica znajduje się w odległości ok. 0,4 km na południe.

## **7. Uwagi końcowe**

Na wejście z robotami w pas drogowy Wykonawca uzyska decyzje odpowiednich zarządców dróg.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powiadomi również odpowiednich zarządców sieci uzbrojenia terenu i konserwatora zabytków, jeśli takie powiadomienia są wymagane. W przypadku ujawnienia przedmiotu posiadającego cechy zabytku, osoby prowadzące prace zobowiązane są do natychmiastowego wstrzymania robót mogących spowodować zniszczenie bądź uszkodzenie znalezionego przedmiotu, zabezpieczenia terenu znaleziska oraz niezwłocznego powiadomienia Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków lub Prezydenta Gorzowa Wlkp.

Przed rozpoczęciem realizacji inwestycji, jak i w trakcie jej wykonywania należy stosować się do obowiązującego prawa, przepisów BHP, SST, zasad sztuki budowlanej oraz innych obowiązujących przepisów, regulacji i zaleceń, w szczególności określonych w uzgodnieniach, których kopie załączono do projektu.



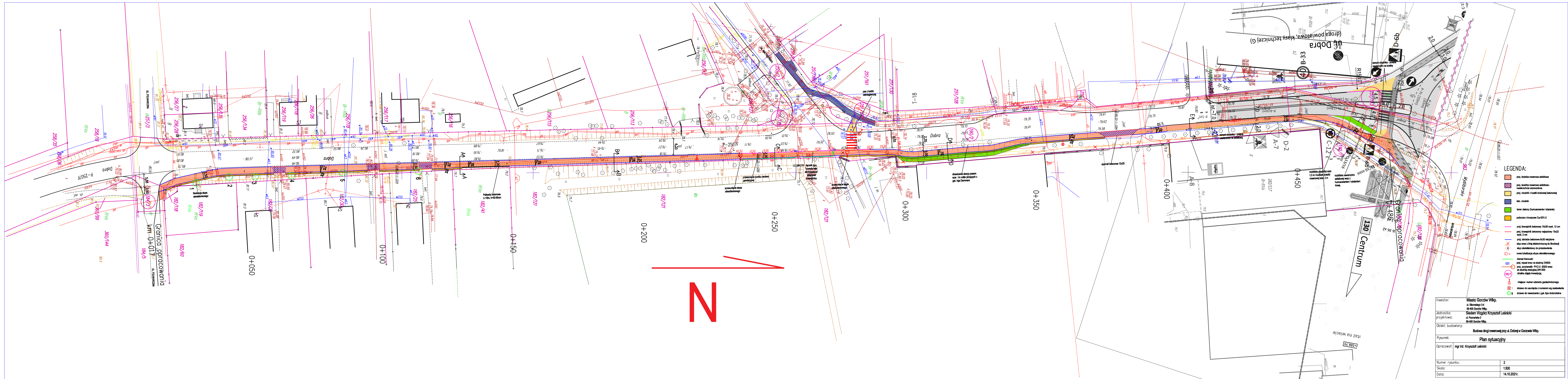
## Plan orientacyjny

**Nazwa:** Budowa ścieżki rowerowej przy ul. Dobrej  
w Gorzowie Wlkp.

Skala: 1: 10 000  
Gorzów Wlkp.

Rys. nr 1  
Lipiec 2021 r.







# INFORMACJA DO PLANU BIOZ

Obiekt: **Budowa ścieżki rowerowej przy ulicy Dobrej w Gorzowie Wlkp.**  
województwo lubuskie, m. Gorzów Wlkp.

Inwestor: **Miasto Gorzów Wlkp.**  
ul. Sikorskiego 3-4  
66-400 Gorzów Wlkp.

Jednostka projektowa: **Siedem Wzgórz Krzysztof Leśnicki**  
ul. Poznańska 2  
66-400 Gorzów Wlkp.

Opracował: **mgr inż. Krzysztof Leśnicki**

.....  
*podpis*

## Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące obiekty:

- Drogi publiczne
- Sieci:
  - teletechniczna,
  - energetyczna,
  - kanalizacji deszczowej,
  - kanalizacji sanitarnej,
  - wodociągowa,
  - gazowa.

Obiekty do rozbiórki:

- chodniki z kostki brukowej,
- ścieżki rowerowe o nawierzchni asfaltowej,
- lampy oświetlenia drogowego.

Montaż/budowa:

- ścieżki rowerowej, chodnika.

### UWAGA:

nie wyklucza się istnienia sieci lub elementów infrastruktury podziemnej nie naniesionych na mapie zasadniczej.

## **1. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Zagrożenie mogą stwarzać następujące elementy zagospodarowania:

- drogi w przypadku prowadzenia robót pod ruchem,
- energetyczna i oświetlenie drogowe (porażenie prądem),
- gazowa (rozszerzenie, wybuch),
- drzewa podczas ich wycinki.

Teren placu budowy należy odpowiednio oznakować, zabezpieczyć przed wejściem osób niepowołanych, a w razie potrzeby ogrodzić; wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,50 m.

Przy wykonywaniu robót należy stosować odpowiednie znaki drogowe, tablice ostrzegawcze i urządzenia ostrzegawczo-zabezpieczające. W szczególności dotyczy to nie zamkniętego lub ograniczonego ruchu drogowego.

W przypadku zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi miejsca pracy powinny być oznakowane przenośnymi zaporami.

## **2. Przewidywane zagrożenia**

Przewiduje się występowanie typowych zagrożeń związanych z robotami instalacyjnymi:

- skaleczenie / upadek (podczas wszystkich prac),
- potrącenie przez poruszające się po budowie pojazdy i maszyny,
- osunięcie się ziemi w wykopach podczas robót ziemnych,
- wypadki i kolizje drogowe podczas wykonywania prac pod ruchem,
- zagrożenie porażeniem prądem w trakcie robót w pobliżu linii energetycznych
- \*-zagrożenia związane z przygnieceniem związane z montażem tablic i konstrukcji drogowaskazowych,
- natknięcie się na przedmioty niebezpieczne niewiadomego pochodzenia podczas wykonywania prac ziemnych (niewypały).

### **3. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Osoby kierownictwa i nadzoru obowiązane są kontrolować każde stanowisko pracy i instruować pracowników o zasadach bezpiecznego wykonywania robót, w szczególności zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej, instrukcjach obsługi oraz w stanowiskowych instrukcjach bezpieczeństwa i higieny pracy.

Maszyny robocze mogą być obsługiwane wyłącznie przez osoby, które ukończyły odpowiednie szkolenia i legitymują się stosownymi dokumentami.

### **4. Roboty budowlane w strefach szczególnego zagrożenia**

#### **Strefy szczególnego zagrożenia**

Dla stanowisk pracy zlokalizowanych w strefach szczególnego zagrożenia, wykonawca powinien opracować szczegółowe instrukcje techniczno-ruchowe, określające wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przestrzegać stosowania tych instrukcji.

#### **Szczególne zagrożenia bezpieczeństwa**

Szczególne zagrożenia mogą wystąpić przy następujących robotach:

- roboty ziemne w pobliżu instalacji podziemnych,
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów,
- roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:
- roboty budowlane, prowadzone w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych – droga,
- montaż tablic drogowskazowych.

Każdy pracownik obowiązany jest zaalarmować przełożonego o grożącym niebezpieczeństwie. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia należy niezwłocznie wstrzymać roboty i podjąć niezbędne kroki w celu usunięcia zagrożenia.

### **5. Środki organizacyjno-techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania prac w strefach szczególnego zagrożenia.**

#### **Maszyny i urządzenia**

- Każda maszyna i urządzenie musi posiadać DTR,
- maszyny i urządzenia, które podlegają dozorowi technicznemu eksploatowane na budowie powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji,
- maszyny poruszające się po budowie winny posiadać sygnalizator cofania,
- wszelkie instrukcje i oznaczenia muszą być w języku polskim,
- każdorazowo przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan techniczny sprzętu oraz czy uruchomienie go nie zagraża innym pracownikom,
- do pracy na budowie może być dopuszczony jedynie sprzęt sprawny technicznie.

#### **Prowadzenie robót**

- W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych instalacji j.w, należy niezwłocznie przerwać prace do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót,
- w razie ujawnienia podczas prac niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji, prace należy przerwać, a miejsca niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi,
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną,

- użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z zaleceniami producenta,
- w razie stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia należy je natychmiast zatrzymać, wyłączyć oraz zabezpieczyć przed osobami postronnymi i zgłosić ten fakt przełożonemu,
- maszyny i urządzenia niesprawne, uszkodzone lub będące w naprawie powinny być wycofane z użytku oraz wyraźnie oznakowane tablicami informacyjnymi i zabezpieczone w sposób uniemożliwiający ich uruchomienie,
- maszyn będących w ruchu nie wolno naprawiać, czyścić i smarować,
- wznowienie pracy maszyny lub urządzenia bez usunięcia awarii jest kategorycznie zabronione,
- szczególną ostrożność zachować podczas rozładunku masy betonu cementowego.

### **Oznakowanie robót**

- Budowę należy oznakować zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu,
- należy utrzymywać w czystości wszystkie znaki i tablice, którymi oznakowana jest budowa,
- w uzasadnionych przypadkach należy wyznaczyć pracownika z uprawnieniami do kierowania i wstrzymania ruchu pojazdów.

### **NA TERENIE BUDOWY NALEŻY BEZWZGLĘDNIENIE NOSIĆ UBRANIE Z LISTWAMI ODBŁASKOWYMI LUB KAMIZELKI OCHRONNE.**

### **Pierwsza pomoc**

- w razie poważnego wypadku należy zadzwonić pod numer służb ratowniczych,
- powiadamiając służby ratownicze należy podać następujące informacje:
  - swoje imię i nazwisko,
  - nazwę firmy i numer telefonu z jakiego się dzwoni,
  - miejsce wypadku (nazwę ulicy, wskazówki dot. lokalizacji),
  - liczbę poszkodowanych,
  - co się wydarzyło,
  - w jakim stanie jest poszkodowany (oddycha, porusza się, ma widoczne obrażenia, itd.),
- należy poczekać, aż służba ratownicza potwierdzi wyjazd do wypadku,
- należy zadbać o odpowiednią liczbę załogi, która pomoże dotrzeć służbom ratowniczym na miejsce wypadku,
- powiadomić o wypadku kierownika budowy odpowiedzialnego za roboty na danym odcinku, na którym zdarzył się wypadek,
- w razie wypadku ciężkiego, zbiorowego lub śmiertelnego, kierownictwo budowy obowiązane jest powiadomić p.p. i prokuraturę.

### **6. Uwagi końcowe**

W czasie wykonywania robót należy ściśle stosować się do obowiązujących przepisów BHP, a w szczególności:

- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,



- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- Rozporządzenia Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.