

Projekt:

**"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc.  
od skrzyżowania z ul. Śtrefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"**

Inwestor: **Burmistrz Miasta Węgrowa**  
ul. Rynek Mariacki 16  
07-100 Węgrów



DROMACC  
engineering and related  
technical consulting

Jednostka **DROMACC Maciej Białoszewski**  
projektowa: ul. Goworowska 31A/5  
07-410 Ostrołęka



## PROJEKT WYKONAWCZY

Branża:

**PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY DROGOWEJ**  
**KATEGORIA OBIEKTU: IV, XXV, XXVI – DROGI, ELEMENTY DRÓG, ZJAZDY, SIECI;**

**OBREB 0003 - WĘGRÓW:**

**6172/1, 5387/2 (5387/14\*, 5387/15), 831, 832 (832/1\*, 832/2), 834, 833 (833/1\*, 833/2), 851, 860, 788, 768,  
5383/7, 5383/3**

**\*Działki po podziale wchodzące w skład inwestycji**

Projektant dróg: inż. Przemysław Wiącek

nr upr. MAZ/0396/POOD/06

Sprawdzający dróg: mgr inż. Jacek Żuraw

nr upr. PDK/0047/PWOD/04

|         |                 |         |
|---------|-----------------|---------|
| 2020-02 | PIERWSZA EDYCJA |         |
| Wersja  | PL              | Egz. nr |

**INWESTOR:**

**Burmistrz Miasta Węgrowa**  
ul. Rynek Mariacki 16  
07-100 Węgrów



**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**



**DROMACC Maciej Białoszewski**  
ul. Goworowska 31A/5,  
07-410 Ostrołęka

Opracował: mgr inż. Maciej Białoszewski

inż. Przemysław Wiącek

|  |                 |
|--|-----------------|
| NAZWA INWESTYCJI:<br><b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc.<br/> od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b> | Data: Luty 2020 |
| Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY  |                 |

## Projektanci i sprawdzający:

**Projektant dróg** - inż. Przemysław Wiącek uprawnienia budowlane nr MAZ/0396/POOD/06  
do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

**Sprawdzający dróg** - mgr inż. Jacek Żuraw uprawnienia budowlane nr PDK/0047/PWOD/04  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej

|   |                 |
|---|-----------------|
| NAZWA INWESTYCJI:<br>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc.<br>od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów" | Data: Luty 2020 |
| Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY   |                 |

# ***PROJEKT WYKONAWCZY***

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p>NAZWA INWESTYCJI:</p> <p><b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc. od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b></p> | <p>Data: Luty 2020</p> |
| <p>Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY</p>   |                        |

## ***S P I S   Z A W A R T O Ś C I***

### ***I.     PODSTAWA OPRACOWANIA***

### ***II.    PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA***

1. Przedmiot opracowania
2. Zakres opracowania
3. Cel opracowania

### ***III.   STAN ISTNIEJĄCY***

### ***IV.   PROJEKTOWANE   ZAGOSPODAROWANIE   TERENU***

1. Parametry techniczne
2. Plan sytuacyjny
  - 2.1 Branża drogowa
  - 2.2. Projektowana zieleń wysoka oraz niska
    - 2.2.1.Ochrona drzew, krzewów i roślin
    - 2.2.2.Ochrona ptaków
3. Projektowane konstrukcje
4. Opinia geotechniczna
  - 4.1 Dane ogólne
  - 4.1 Ustalenie przydatności gruntów na potrzeby bud. oraz kategorii geotechnicznej obiektu
5. Uwagi i zalecenia realizacyjne
6. Profil podłużny i odwodnienie
7. Przekroje poprzeczne i roboty ziemne

### ***V.     KOLIZJE, UZGODNIENIA***

### ***VI.    WARUNKI WYKONANIA ROBÓT***

### ***VII.   ORGANIZACJA RUCHU***

### ***VIII. WARUNKI GRUNTOWE***

#### ***• CZĘŚĆ RYSUNKOWA***

1. Plan orientacyjny – rysunek nr DR\_1

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>NAZWA INWESTYCJI:</b><br/> <b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc.<br/> od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b></p> | <p>Data: Luty 2020</p> |
| <p>Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY</p>   |                        |

2. Plan sytuacyjny - rysunek nr DR\_2
3. Plan tyczenia wysokościowego - rysunek nr DR\_3
4. Profil podłużny – rysunek nr DR\_4
5. Szczegóły konstrukcyjne – rysunek nr DR\_5
6. Przekroje charakterystyczne – rysunek nr DR\_6
7. Przekroje poprzeczne – rysunek nr DR\_7
8. Plansza robót rozbiórkowych – rysunek nr DR\_8

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>NAZWA INWESTYCJI:</b><br><b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc.<br/>od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b> | Data: Luty 2020 |
| Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY  |                 |

## ***OPIS TECHNICZNY***

|  |                 |
|--|-----------------|
| NAZWA INWESTYCJI:<br><b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc.<br/> od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b> | Data: Luty 2020 |
| Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY  |                 |

# OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego dot.: **"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc.od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z Al. Partyzantów"**

## I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt wykonawczy opracowano przez firmę **DROMACC Maciej Białoszewski, ul. Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka**, na podstawie umowy zawartej z Zamawiającym tj. **Miastem Węgrów ul. Rynek Mariacki 16, 07-100 Węgrów**.

Roboty ujęte w niniejszej dokumentacji są zgodne z wspólnym słownikiem zamówień (CPV). **KOD CPV 45233000-9** Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania autostrad i dróg.

Projekt opracowano na podstawie:

- Umowa zawarta z Miastem Węgrów ul. Rynek Mariacki 16, 07-100 Węgrów;
- Inwentaryzacja terenu objętego opracowaniem;
- Zaktualizowana mapa terenu do celów projektowych w skali 1:500;
- Ustalenia z zamawiającym oraz okolicznymi mieszkańcami dot. m.in. sposobu odwodnienia projektowanej inwestycji, zjazdów indywidualnych itp.;
- Pismo IOŚ.7011.os.Pół.2.2018 z dnia 05.12.2018 r. opiniujące pozytywnie w zakresie geometrii i konstrukcji dróg;
- Warunki techniczne do odprowadzania wód opadowych wydane przez Miasto Węgrów z dnia 29.01.2019 r., znak IOŚ.7011.KD.os.Pół.5.3.2019;
- Warunki techniczne oświetlenia ulicznego wydane przez Urząd Miejski w Węgrowie z dn. 25.01.2019 r., znak IOŚ.7011.os.Pół.3.4.2018/19;
- Warunki techniczne na przebudowę, bądź zabezpieczenie istniejących, biegnących wzdłuż projektowanego odcinka tras wodno-kanalizacyjnych wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o., pismo z dnia 13.05.2019 r.



|  |                        |
|--|------------------------|
| <p>NAZWA INWESTYCJI:</p> <p><b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc. od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b></p> | <p>Data: Luty 2020</p> |
| <p>Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY</p>   |                        |

- Pismo LU.2.7.434.5.2019.MM z dnia 16.01.2019 r. warunki na wprowadzanie wód opadowych i roztopowych wydane przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Sokołowie Podlaskim;
- Protokół z narady koordynacyjnej Nr G.6630.35.2019 z dnia 01.07.2019 r.
- Pismo IOŚ.7230.I.47.1.2019 z dnia 29.07.2019 r. Decyzja 34/2019 zezwolenie na umieszczenie infrastruktury w pasie drogowym drogi gminnej;
- Obowiązujące normy i przepisy prawne;
- Rozporządzenie M.Tr.iG.M. z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr. 43, poz. 430);
- Wykaz właścicieli i władających gruntów.

## II. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

### PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt **wykonawczy** opracowany w związku wykonywaniem dokumentacji polegającej na: **"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc. od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"**.

Wnioskiem o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej objęty będzie odcinek drogi gminnej od km **0+042,19** do ok.km **0+983,60** wraz z przebudową istniejącej infrastruktury komunikacyjnej i technicznej, zawartych wewnątrz linii określających teren niezbędny dla obiektów budowlanych. Odcinek od km **0+000,00** do km **0+042,19** ujęty został w rozbudowie ul. Strefowej.

### ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje wykonanie rozbudowy odcinka drogi gminnej ul. Szerokiej et.I.

Zakres robót dla przedmiotowej inwestycji obejmuje:

#### **Roboty drogowe:**

- Wykonanie nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego,
- Budowę chodników z kostki betonowej,

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>NAZWA INWESTYCJI:</b><br><b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc. od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b> | Data: Luty 2020 |
| Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY  |                 |

- Budowę ciągu pieszo-rowerowego,
- Budowę zjazdów publicznych,
- Budowę zjazdów indywidualnych,

**Urządzenia infrastruktury związane z drogą:**

- Budowa kanalizacji deszczowej
- Budowa / przebudowa oświetlenia ulicznego

**Przebudowa istniejącej infrastruktury technicznej:**

- Przebudowa sieci wodociągowej

**Dokumentacja projektowa obejmuje także wykonanie:**

- BIOZ;
- projekt wykonawczy powyższej branży;
- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót;
- projekt stałej organizacji ruchu obejmujący powyższą drogę;
- przedmiary robót;
- kosztorysy inwestorskie;

Działki wchodzące w skład inwestycji:

**OBREB 0003 - WĘGRÓW:**

**6172/1, 5387/2 (5387/14\*, 5387/15), 831, 832 (832/1\*, 832/2), 834, 833 (833/1\*, 833/2), 851, 860, 788, 768, 5383/7, 5383/3**

**\*Działki po podziale wchodzące w skład inwestycji**

**CEL OPRACOWANIA**

**Rozbudowa ul. Szerokiej I w zakresie wskazanym w poprzednim punkcie spowoduje:**

- zwiększenie bezpieczeństwa;
- zwiększenie trwałości konstrukcji zjazdów;
- ujednolicenie przekroju drogi na całej długości opracowania;
- poprawę warunków pieszych i rowerzystów;
- poprawę warunków odwodnienia;

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p>NAZWA INWESTYCJI:</p> <p><b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc. od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b></p> | <p>Data: Luty 2020</p> |
| <p>Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY</p>   |                        |

Projekt opracowano w celu określenia szczegółowego sposobu i zakresu robót związanych z **"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc. od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"**. Wnioskiem o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej objęty będzie odcinek drogi gminnej od km **0+042,19** do ok.km **0+983,60**, natomiast odcinek od km **0+000,00** do km **0+042,19** ujęty został w rozbudowie ul. Strefowej.

W części przedmiarowo – kosztorysowej ustalono rodzaj i ilości robót do wykonania oraz sporządzono kosztorys ofertowy (ślepy) jak i wycenę wartości kosztorysu inwestorskiego. Niniejsza inwestycja będzie realizowana na zasadzie **ZRiD**. Ten sposób prowadzenia inwestycji został podyktowany wykonywaniem robót poza istniejącym pasem drogowym.

Dokumentacja ma na celu zagospodarowanie wód opadowych w jak najbardziej uporządkowany sposób, tzn. budowę kanalizacji deszczowej, zapewnienie możliwości dojazdu poprzez zjazdy publiczne i indywidualne dla posesji zlokalizowanych wzdłuż istniejącej drogi gminnej.

### III. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie miasta Węgrów, w zabudowie luźnej, w postaci domów jednorodzinnych oraz częściowo budynków użyteczności publicznej.

Droga gminna posiada pas drogowy o szerokości 12 m z gruntową z częściowo utwardzonymi zjazdami. W pasie drogowym znajduje się sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna, sieci energetyczne, sieć gazowa oraz sieci teletechniczne. Ulica Szeroka I jest drogą klasy **L**.

Na podstawie badań geotechnicznych stwierdzono występowanie w podłożu drogowym gruntów niewysadzinowych w postaci piasków drobnych i średnich. Na głębokości 1,8 m stwierdzono występowanie wody gruntowej o swobodnym charakterze zwierciadła.

W związku z planowaną rozbudową ul. Szerokiej – etap I część działek stanowiących własność prywatną przekształcona zostanie w pas drogowy, a będzie ich **3 podziały**.

Inwestycja powoduje konieczność częściowo rozbiórek elementów ulic (nawierzchnie, podbudowy, krawężniki, obrzeża), a ponadto minimalną rozbiórkę ogrodzeń przyległych posesji wraz z ich odtworzeniem w technologii zbliżonej do stanu istniejącego. Do rozbiórki zaliczono ogrodzenia kolidujące z projektowanymi elementami pasa drogowego.

Orientacyjną lokalizację inwestycji przedstawiono na rysunku **DR\_1**.

|  |                 |
|--|-----------------|
| NAZWA INWESTYCJI:<br><b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc.<br/> od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b> | Data: Luty 2020 |
| Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY  |                 |

#### IV. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

##### 1.PARAMETRY TECHNICZNE.

Projekt zakłada rozbudowę odcinka drogi gminnej nr 420844W - ul. Szerokiej I w Węgrowie w zakresie budowy jezdni o szerokości **6,0 m** o nawierzchni z betonu asfaltowego. Przyjęto opracowania chodnika o szerokości zmiennej od **1,50 m** do **2,50 m** z betonowej kostki brukowej o grub. 6 cm. Zaprojektowano ciąg pieszo rowerowy o szerokości **3,00 m**. Nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego z kostki betonowej grubości 8 cm. W opracowaniu ujęto dojazd do każdej działki poprzez zjazd indywidualny. Szerokość zjazdów **4,50m**. Nawierzchnia zjazdów z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm. Dodatkowo zaprojektowano dojścia do istniejących furtek o szerokości 1,50 m. Projektowaną konstrukcję jezdni przyjęto pod obciążenie ruchem **KR3**.

Do wykonania projektu przyjęto następujące parametry:

- przekrój uliczny drogi klasy „L”;
- obciążenie ruchem na poziomie **KR3**;
- dwa pasy ruchu po **3,00 m** szerokości każdy;
- budowie chodnika o szerokości zmiennej od **1,50 m** do **2,50m**;
- zjazdy indywidualne o nawierzchni z kostki betonowej szer. **4,50 m**;
- odwodnienie będzie się odbywać do projektowanej kanalizacji deszczowej.

##### **Parametry jezdni:**

- szerokość jezdni **6,00 m**
- nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego.

##### **Parametry chodnika:**

- chodnik o szerokości zmiennej **od 1,50 m do 2,5 m**;
- nawierzchnia z żółtej kostki betonowej;
- obramowano go obrzeżem betonowym;

##### **Parametry zjazdów indywidualnych:**

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p style="text-align: center;">NAZWA INWESTYCJI:</p> <p style="text-align: center;"><b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc. od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b></p> | <p>Data: Luty 2020</p> |
| <p style="text-align: center;">Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY</p>   |                        |

- szerokość zjazdów **min. 4,5 m**, dostosowana do szer. zjazdów w terenie lecz nie więcej niż szerokość jezdni ul. Szerokiej ;
- zjazdy na fazach **1:1** bądź wyokrąglone łukami min. **R-3,0m**;
- nawierzchnię zjazdów indywidualnych fazowanych wykonać z kostki betonowej;
- kolor kostki – grafitowy;
- w obrębie zjazdów zapewnić naturalny spływ wód powierzchniowych;
- pochylenie podłużne zjazdów w obrębie dróg dostosowano do jej ukształtowania;
- projektowane zjazdy zaprojektowano prostopadle do drogi głównej.

#### **Parametry zjazdów publicznych:**

- szerokość zjazdów **min. 5,0m** dostosowana do szer. zjazdów w terenie lecz nie więcej niż szer. drogi gminnej nr 420844W - ul. Szerokiej ;
- zjazdy publiczne wykonywać pod kątem zbliżonym do prostego, zjazdy wyokrąglone łukami min. **R-5,0m**;
- nawierzchnię zjazdów publicznych wykonać z kostki betonowej o grubości 8 cm;
- w obrębie zjazdów zapewnić naturalny spływ wód powierzchniowych;
- projektowane zjazdy zaprojektowano prostopadle do drogi głównej.
- szerokości zjazdów i furtek w miejscach istniejących dostosować do rzeczywistej szerokości w terenie;

#### **Parametry ciągu pieszo-rowerowego:**

- ciąg pieszo-rowerowy o szerokości **3,00 m**,
- nawierzchnię ciągu pieszo-rowerowego projektuje się z kostki betonowej.

#### **Parametry miejsc postojowych:**

- miejsca postojowe dla sam. osobowych o szerokości **2,50 m x 5,0m (6 miejsc)**,
- miejsca postojowe dla sam. osobowych – osób niepełnosprawnych o szerokości **3,70 m x 5,0m (1 miejsce)**,
- nawierzchnię m. postojowych projektuje się z kostki betonowej.

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p>NAZWA INWESTYCJI:</p> <p><b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc. od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b></p> | <p>Data: Luty 2020</p> |
| <p>Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY</p>   |                        |

## 2. PLAN SYTUACYJNY

### 2.1. BRANŻA DROGOWA

Ogólne założenia projektowe:

Rozbudowa drogi gminnej **nr 420844W - ul. Szerokiej – etap I** od skrzyżowania z ul. Strefową (z wyłączeniem odcinka **0+000,00** do km **0+042,19** ujęty został w rozbudowie ul. Strefowej) do skrzyżowania z Al. Partyzantów w Węgrowie polegać będzie na wykonaniu nawierzchni jezdni o szerokości **6,00 m** z betonu asfaltowego. Budowie chodników o szerokości zmiennej od **1,5 m** do **2,5 m** z kostki betonowej wraz z budową dojazdów do furtek, ciągów p-r **3,0m** oraz zjazdów do wszystkich działek przylegających do rozbudowywanej drogi o szerokości **4,5 m**. Budowę zjazdów publicznych z kostki betonowej, miejsc postojowych **2,5x5,0m** i **3,7x5,0m** dla osób niepełnosprawnych oraz ciągu pieszo-rowerowego. Projektowane zagospodarowanie dodatkowo uzbrojone zostanie poprzez wprowadzenie oznakowania pionowego i poziomego.

Na istniejącym zagospodarowaniu występuje kilka gatunków drzew. W ramach projektowanego zagospodarowania planuje się wycinkę kilku z nich, kolidujących z projektowanym chodnikiem bądź ciągiem pieszo-rowerowym.

Poza tym nie planuje się zniszczenia szaty roślinnej, poza powierzchnią trawników, która ulega zmniejszeniu. Całkowita długość projektowanego odcinka wynosi ok. **0,983 mb**.

Wszystkie parametry jezdni, chodnika, miejsc postojowych, zjazdów itp. zostały pokazane na rysunku **DR\_02 – Projekt zagospodarowania terenu** oraz opisane w powyższym punkcie parametry techniczne – parametry chodnika, zjazdów, ciągów i m.postojowych.

Konstrukcja została sklasyfikowana w jednym rodzaju nośności, czyli **KR3**. Zaprojektowano nawierzchnię jezdni z kostki betonowej. Jezdnię obramowano krawężnikiem betonowym o wymiarach **15x30cm** (wystające) oraz zaprojektowano oporniki **12x25cm** w miejscach zaniżenia. Chodnik z kostki betonowej koloru żółtego. Chodniki obramowano obrzeżem betonowym o wymiarach **8x30cm**.

Na zjazdach zaprojektowano krawężniki betonowe o wymiarach **15x30cm (wystające)** oraz oporniki w miejscach zaniżenia **12x25cm**.

Spadki poprzeczne i podłużne zostały tak poprowadzone, aby wody opadowe nie przedostawały się na tereny sąsiednie-przyległe.

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p>NAZWA INWESTYCJI:</p> <p><b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc. od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b></p> | <p>Data: Luty 2020</p> |
| Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY  |                        |

Planowana inwestycja nie będzie miała większego wpływu na środowisko. Projektanci podczas sporządzania dokumentacji przyjęli takie rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe aby zminimalizować ingerencję w stosunki wodno – gruntowe jak i istniejącą zieleń wysoką.

Inwestycję zaprojektowano w taki sposób aby jak najbardziej ekonomicznie wykorzystać powierzchnie wykorzystaną przez infrastrukturę i pozostawić jak najwięcej terenu pod powierzchnie biologicznie czynną. Wykonując roboty ziemne wykonawca będzie musiał zagospodarować humus.

Z racji prób jak najmniejszej ingerencji w środowisko naturalne poniżej wypisano rozwiązania je chroniące:

- zagospodarowanie zostało tak zaprojektowane, aby powierzchnie maksymalnie przeznaczyć pod tereny zielone co za tym idzie powierzchnie biologicznie czynne.
- wykorzystanie jak największej ilości elementów prefabrykowanych małogabarytowych, aby zmniejszyć ilość maszyn budowlanych i uciążliwość z racji hałasu.

W związku z planowanym poszerzeniem istniejącego pasa drogowego przewidują się **3 podziały działek prywatnych.**

## 2.2 PROJEKTOWANA ZIELEŃ WYSOKA ORAZ NISKA

W stanie istniejącym, wzdłuż rozbudowywanego odcinka drogi gminnej nr 420844W - ul. Szerokiej, znajdują się drzewa liściaste oraz iglaste. Drzewa częściowo kolidują z projektowaną infrastrukturą tj. chodnik, ciąg pieszo-rowerowy.

W opracowaniu przyjęto wycinki istniejącego drzewostanu. Przewidziano **40 drzew** do wycinki. Zieleń niska zaprojektowana jako trawniki wykonane na przygotowanym podłożu z humusu o grubości min. 10cm. Zaleca się stosowanie traw szybko rosnących i o głębokim ukorzenieniu. Projektowane wycinki drzew oraz krzewów, zostały przedstawione na rysunkach **DR\_2 (TOM IV Projekt gospodarowania drzewostanem)**

### WYCINKI DRZEW

| LP | GATUNEK DRZEWA | OBWÓD/<br>POWIERZCHNIA<br>(cm/m2) | CZY<br>KOLIDUJE Z<br>PROJEKTEM<br>(WYCINANE)? |
|----|----------------|-----------------------------------|---|
| 1  | Olsza          | 60                                | TAK   |
| 2  | Olsza          | 60                                | TAK   |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>NAZWA INWESTYCJI:</b><br><b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc.<br/> od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b> | Data: Luty 2020 |
| Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY   |                 |

|    |         |                           |     |
|----|---------|---------------------------|-----|
| 3  | Olsza   | 20                        | TAK |
| 4  | Olsza   | 40                        | TAK |
| 5  | Olsza   | 60                        | TAK |
| 6  | Olsza   | 80                        | TAK |
| 7  | Olsza   | 80                        | TAK |
| 8  | Dąb     | 40                        | TAK |
| 9  | Dąb     | 50                        | TAK |
| 10 | Dąb     | 40                        | TAK |
| 11 | Dąb     | 40                        | TAK |
| 12 | Lipa    | 50                        | TAK |
| 13 | Brzoza  | 110                       | TAK |
| 14 | Topola  | 60                        | TAK |
| 15 | Topola  | 70                        | TAK |
| 16 | Topola  | 80                        | TAK |
| 17 | Wierzba | 60                        | TAK |
| 18 | Wierzba | 40                        | TAK |
| 19 | Dąb     | 130                       | TAK |
| 20 | Wierzba | 260                       | TAK |
| 21 | Wierzba | 240                       | TAK |
| 22 | Wierzba | 180                       | TAK |
| 23 | Wierzba | 50                        | TAK |
| 24 | Wierzba | 60                        | TAK |
| 25 | Wierzba | 60                        | TAK |
| 26 | Wierzba | 50                        | TAK |
| 27 | Wierzba | 60                        | TAK |
| 28 | Wierzba | 60                        | TAK |
| 29 | Wierzba | 120                       | TAK |
| 30 | Wierzba | 3x110                     | TAK |
| 31 | Wierzba | 90                        | TAK |
| 32 | Wierzba | 2x110                     | TAK |
| 33 | Wierzba | 90                        | TAK |
| 34 | Wierzba | 90                        | TAK |
| 35 | Wierzba | 80                        | TAK |
| 36 | Wierzba | 110                       | TAK |
| 37 | Wierzba | 130                       | TAK |
| 38 | Brzoza  | 100                       | TAK |
|    |         | Suma wycinanych<br>drzew: | 40  |



|  |                        |
|--|------------------------|
| <p>NAZWA INWESTYCJI:</p> <p><b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc. od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b></p> | <p>Data: Luty 2020</p> |
| <p>Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY</p>   |                        |

|    |                                      |        |
|----|--------------------------------------|--------|
| 39 | Nasadenia zastępcze - dąb szypułkowy | 2 szt. |
|----|--------------------------------------|--------|

**Uwaga:** W sumie do wycinki przewidziano **40 sztuk** drzew.

#### 2.2.1 Ochrona drzew, krzewów i roślin.

W przypadku gdy mamy do czynienia z zaawansowanym wiekiem i wartościowym drzewostanem oraz przyjmując, że zasięg systemu korzeniowego wykracza z reguły około **1-1,5m** (lub **20%** jego średnicy korony) poza obrys korony drzewa, a projektowane zbliżenie do drzew jest mniejsze niż **2,5 - 2,0m**, wtedy to, odległość a jest niewystarczająca do wykonania prac ziemnych bez naruszania systemu korzeniowego drzew. Ponad to ustala się:

- zakaz manewrowania sprzętem ciężkim w pobliżu drzew.
- w obrębie koron i korzeni nie można składować żadnych materiałów ziemnych.
- w obrębie korzeni zaniechać zagęszczania gruntu (walcowanie należy ograniczyć do minimum).
- przywrócenie do stanu pierwotnego trawników, na których prowadzone będą ewentualne prace.
- w przypadku uszkodzeń korzeni lub gałęzi i pni należy zlecić specjalistycznej firmie usunięcie szkód.

W przypadku gdy projektowany przebieg trasy np. sieci znajduje się większej odległości niż **2,5 - 2,0m**, a sąsiadujące z inwestycją drzewa są młode i ich systemy korzeniowe o niewielkim zasięgu, istnieje możliwość przeprowadzenia prac ziemnych w formie otwartych wykopów. Wtedy to wszelkie prace w pobliżu drzew należy wykonywać ręcznie z zachowaniem maksymalnej liczby korzeni.

A ponadto:

- nie można manewrować sprzętem ciężkim w pobliżu drzew.
- w celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach należy zasypywać w jak najkrótszym czasie.
- w przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym, drzewa po zasypaniu

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p style="text-align: center;">NAZWA INWESTYCJI:</p> <p style="text-align: center;"><b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc.<br/>od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b></p> | <p>Data: Luty 2020</p> |
| <p>Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY</p>   |                        |

wykopów należy obficie podlać, zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów należy owinać jutą lub matami w celu ochrony przed niską temperaturą.

- w obrębie koron i korzeni nie można składować żadnych materiałów ziemnych.

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p>NAZWA INWESTYCJI:</p> <p><b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc. od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b></p> | <p>Data: Luty 2020</p> |
| <p>Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY</p>   |                        |

### 2.2.2. Ochrona ptaków.

Wycinka istniejącego drzewostanu musi odbywać się poza sezonem lęgowym ptaków, tj. poza okresem **od 1 marca do 15 października**. Wskazanie ww. terminu jest zasadne z tego względu, że do wycinki przeznaczone są m.in. drzewa o dużych obwodach i rozmiarach.

Niestety projektantowi na dzień dzisiejszy nie jest znane etapowanie robót, a co za tym idzie bliższe sprecyzowanie terminów wycinki poszczególnych drzew.

**Nie wyklucza się możliwości wystąpienia na terenie inwestycji w momencie rozpoczęcia robót, roślin nie wykazanych w inwentaryzacji – wszystkie kolidujące rośliny winny być jednak usunięte przez Wykonawcę. Lokalnie należy również dokonać przycięcia gałęzi istniejących drzew i krzewów zlokalizowanych poza terenem inwestycji zapewniając minimalną drogową skrajnię pionową i poziomą.**

### 3.PROJEKTOWANE KONSTRUKCJE.

Projektowaną konstrukcję nawierzchni przedstawiono w projekcie budowlano – architektonicznym na rysunku **DR\_04**.

#### ZIELEŃ:

- warstwa ziemi urodzajnej - **10 cm**
- podłoże gruntowe nieutwardzone

**Razem: 10 cm**

#### ZJAZDY INDYWIDUALNE Z KOSTKI BETONOWEJ:

- Betonowa kostka fazowana, grafitowa – **8 cm**
- Podsypka cementowo-piaskowa – **5 cm**
- Podbudowa z kruszywa łamanego **0/31,5 – 15 cm**
- Kruszywo naturalne stabilizowane cementem – **Rm = 2,5 MPa – 15 cm**
- Podłoże gruntowe, wtórny modułu sprężystości równego 100 MPa, wskaźnik zagęszczenia **0,98**

**Razem: 43 cm**

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p style="text-align: center;">NAZWA INWESTYCJI:</p> <p style="text-align: center;"><b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc. od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b></p> | <p>Data: Luty 2020</p> |
| <p style="text-align: center;">Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY</p>   |                        |

#### CHODNIK/DOJŚCIA DO FURTEK:

- Betonowa kostka fazowana, żółta – **6 cm**
- Podsypka cementowo-piaskowa – **5 cm**
- Podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie – **15 cm**
- Podłoże gruntowe, wtórny modułu sprężystości równego **80 MPa**, wskaźnik zagęszczenia **0,98**
- Razem: **26 cm**

#### JEZDNIA ASFALTOWA KR3:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (**AC 11S**) – **5 cm**
- Podbudowa wiążąca z betonu asfaltowego (**AC 16W**) – **6cm**
- Podbudowa z betonu asfaltowego (**AC22P**) – **7cm**
- Podbudowa z kruszywa łamanego **0/31,5 – 20 cm**
- Kruszywo naturalne stabilizowane cementem – **Rm = 2,5 MPa – 15 cm**
- Podłoże gruntowe, wtórny modułu sprężystości równego **100 MPa**, wskaźnik zagęszczenia **0,98**
- Razem: **53 cm**

#### ZJAZDY PUBLICZNE:

- Betonowa kostka fazowana, szara – **8 cm**
- Podsypka cementowo-piaskowa – **5 cm**
- Podbudowa z kruszywa łamanego **0/31,5 – 20 cm**
- Kruszywo naturalne stabilizowane cementem – **Rm = 2,5 MPa – 15 cm**
- Podłoże gruntowe, wtórny modułu sprężystości równego **100 MPa**, wskaźnik zagęszczenia **0,98**
- Razem: **48 cm**

#### CIĄG PIESZO-ROWEROWY:

- Betonowa kostka bezfazowa, szara – **8 cm**
- Podsypka cementowo-piaskowa – **5 cm**
- Podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie – **15 cm**

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p>NAZWA INWESTYCJI:</p> <p><b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc. od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b></p> | <p>Data: Luty 2020</p> |
| <p>Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY</p>   |                        |

- Podłoże gruntowe, wtórny modułu sprężystości równego **80 MPa**, wskaźnik zagęszczenia **0,98**
- Razem: **28 cm**

#### POBOCZE GRUNTOWE:

- Podłoże gruntowe utwardzone, wtórny moduł sprężystości 80MPa, wskaźnik zagęszczenia **0,98**, nie obsiane trawą.

#### MIEJSCA POSTOJOWE:

- Betonowa kostka fazowana, szara – **8 cm**
- Podsypka cementowo-piaskowa – **5 cm**
- Podbudowa z kruszywa łamanego **0/31,5 – 20 cm**
- Kruszywo naturalne stabilizowane cementem – **Rm = 2,5 MPa – 15 cm**
- Podłoże gruntowe, wtórny modułu sprężystości równego **100 MPa**, wskaźnik zagęszczenia **0,98**
- Razem: **48 cm**

Obramowanie powierzchni zagospodarowania zostało zrealizowane za pomocą krawężników betonowych typu ulicznego **15x30x100cm**, **12x25x100cm** lub obrzeży betonowych o wymiarach **8x30x100** na ławach betonowych z betonu **C12/15**. Zakresy stosowania obrzeży i krawężników zostały ujęte na Planie Zagospodarowania Terenu.

### 4.OPINIA GEOTECHNICZNA.

#### **4.1 Dane ogólne**

Celem opinii geotechnicznej jest ustalenie przydatności gruntów na potrzeby projektu **"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc. od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"** oraz określenie kategorii geotechnicznej projektowanej inwestycji.

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p>NAZWA INWESTYCJI:</p> <p><b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc. od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b></p> | <p>Data: Luty 2020</p> |
| <p>Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY</p>   |                        |

#### 4.2. Ustalenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz kategorii geotechnicznej obiektu.

Kategorię geotechniczną obiektu ustala się w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego :

- a) warunki gruntowe – przyjęto **proste warunki gruntowe** z uwagi na występowanie warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych
- b) budowany obiekt to droga klasy **L** (lokalna) z wykopami nie przekraczającymi głębokości **1,2m** poniżej poziomu terenu.

Na podstawie powyższych informacji ustala się **pierwszą kategorię geotechniczną obiektu, natomiast sieci sklasyfikowano w drugiej.**

#### 5.UWAGI I ZALECENIA REALIZACYJNE.

Obramowanie ciągów pieszych obrzeżem betonowym o wymiarach **8x30cm** na ławie betonowej.

Krawężnik wyniesiony:

- w obrębie proj. trawników względem jezdni + **(0cm)**,
- w obrębie chodników względem jezdni + **(10cm)**,
- w obrębie zjazdów bramowych + **(3cm)**.

Projektowane wyokrąglenia wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych, nie dopuszcza się cięcia krawężników ani obrzeży.

Projektowane trawniki wykonać na przygotowanej warstwie ziemi urodzajnej o grubości **10cm**. Poziom trawnika **-5cm** względem główki obrzeża.

#### 6.PROFIL PODŁUŻNY I ODWODNIENIE.

Projektowane ukształtowanie wysokościowe projektowanej inwestycji objętej opracowaniem przedstawiono w projekcie budowlano – architektonicznym na rysunku **DR\_07 – Profil podłużny - niweleta**. Niweletę kształtowano w taki sposób,

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p style="text-align: center;">NAZWA INWESTYCJI:</p> <p style="text-align: center;"><b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc. od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b></p> | <p>Data: Luty 2020</p> |
| <p style="text-align: center;">Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY</p>   |                        |

aby zminimalizować ilość robót ziemnych oraz minimalizować ryzyko jakichkolwiek ruchów wysokościowych nawierzchni z racji bliskości zjazdów na działki indywidualne. Odwodnienie terenu istniejącego oraz projektowane rzędne ukształtowania wysokościowego podano w odniesieniu do państwowych reperów oraz pomiarów wykonanych przez jednostkę geodezyjną. Projektowane ukształtowanie wysokościowe dla inwestycji objętej opracowaniem dostosowano do istniejących rzędnych wysokościowych. Odwodnienie do projektowanej kanalizacji deszczowej.

## **7.PRZEKROJE POPRZECZNE I ROBOTY ZIEMNE.**

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod projektowaną nawierzchnię jezdni, chodnika, zjazdów publicznych i indywidualnych, miejsc postojowych oraz poboczy.

Wartości pochodzące z niej podano w kosztorysie i przedmiarze. Roboty ziemne związane z sieciami uzbrojenia zawarte są w przedmiarach związanych z sieciami.

## **V. KOLIZJE, UZGODNIENIA.**

Projekt zagospodarowania terenu dla projektu "Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc. od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów" został uzgodniony w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Węgrowie, w dniu **01.07.2019r. znak G.6630.35.2019.**

Prace ziemne przy zbliżeniach i skrzyżowaniach projektowanej sieci gazowej, telekomunikacyjnej, wodociągowej i kanalizacyjnej z istniejącymi sieciami elektroenergetycznymi SN i nN wykonywać ręcznie z zachowaniem normatywnych odległości. Istniejące kable zabezpieczyć przed uszkodzeniem dwudzielnymi rurami osłonowymi. Dla elementów uzbrojenia wskazanych do likwidacji lub przebudowy należy uzyskać w PGE Dystrybucja S.A. O/Warszawa warunki usunięcia kolizji.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy uzgodnić ze Starostą projekt przebudowy następujących punktów osnowy geodezyjnej poziomej: 2892-1180, 2892-2053, 2892-2184, 2897-2057, 2892-2185.

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p>NAZWA INWESTYCJI:</p> <p><b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc. od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b></p> | <p>Data: Luty 2020</p> |
| <p>Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY</p>   |                        |

## **VI. WARUNKI WYKONANIA PRAC.**

- usunięcie drzew
- zdjęcie warstwy humusu na całości inwestycji;
- rozbiórka istniejących nawierzchni,
- wykonanie przebudowy lub budowy infrastruktury ujętej w dokumentacji
- wykonanie wykopów i nasypów,
- ułożenie krawężników i obrzeży
- wykonanie podbudów;
- wykonanie warstw nawierzchniowych,
- prace wykończeniowe obejmujące, urządzenie zieleni niskiej tj. trawników, ustawienie oznakowania pionowego oraz wykonanie malowania poziomego.

## **VII. ORGANIZACJA RUCHU.**

Integralną częścią dokumentacji "Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc. od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów" jest projekt stałej organizacji ruchu. Jest to odrębne opracowania przekazane zamawiającemu w części projektów wykonawczych.

## **VIII. WARUNKI GRUNTOWE.**

### **1. Warunki gruntowe**

W wykonanych wierceniach występują osady holoceneskie i plejstoceneskie. Do holocenu zaliczono nasypy niebudowlane oraz glebę. Do plejstocenu włączono wodnolodowcowe piaski drobne i średnie. W gruntach podłoża wydzielono cztery warstwy geotechniczne dla których wartości parametrów geotechnicznych określono metodą B w oparciu o określony w badaniach terenowych stopień plastyczności  $I_L$  dla gruntów spoistych i stopień zagęszczenia  $I_D$  dla gruntów niespoistych. Parametry te określono na podstawie oporu świdra podczas wierceń i badań makroskopowych.

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa IA – gleba i nasypy niebudowlane. W skład gleby wchodzi piaski próchnicze. W skład nasypów niebudowlanych piaski próchnicze i mineralne. Miąższość gruntów należących do tej



|   |                        |
|---|------------------------|
| <p style="text-align: center;">NAZWA INWESTYCJI:<br/> <b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc.<br/> od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b></p> | <p>Data: Luty 2020</p> |
| <p style="text-align: center;">Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY</p>  |                        |

warstwy dochodzi do 2,0 m. Grunty należące do tej warstwy należy traktować jako słabonośne.

Warstwa IIA – wodnolodowcowe piaszki drobne w stanie średniozagęszczonym o stopniu zagęszczenia  $I_d=0,60$ . Grunty należące do tej warstwy są częściowo nawodnione.

Warstwa IIB – wodnolodowcowe piaszki średnie w stanie średniozagęszczonym o stopniu zagęszczenia  $I_d=0,60$ . Grunty należące do tej warstwy są częściowo nawodnione.

Warstwa IIIA - lodowcowe gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności  $I_L=0,20$ .

Grunty należące do warstwy IIIA zaliczono do grupy B (symbol konsolidacji) zgodnie z wymogami normy PN – 81/B – 03020.

## 2. Opis warunków wodnych

Wodę gruntową stwierdzono w niektórych wykonanych wierceniach. Występuje już ona w warstwie piasków drobnych i średnich i posiada zwierciadło swobodne stabilizujące na głębokości **1,80 m**. Badania wykonano w okresie o poziomach wód gruntowych zbliżonych do niskich. Należy liczyć się z możliwością podniesienia wód gruntowych nawet o około 0,50 metra w mniej korzystnych okresach atmosferycznych. W takich okresach woda gruntowa może pojawić się w innych miejscach na głębokości powyżej 3,00 m.

Opracował: mgr inż. Maciej Białoszewski

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>NAZWA INWESTYCJI:</b><br><b>"Rozbudowa drogi gminnej nr 420884W ul. Szerokiej I na odc.<br/>od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"</b> | Data: Luty 2020 |
| Nazwa branży: PROJEKT WYKNAWCZY  |                 |

## ***CZĘŚĆ RYSUNKOWA***