

OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

I. OPINIA GEOTECHNICZNA

Obiekt zaklasyfikowano do I kategorii Geotechnicznej. Warunki gruntowo-wodne ustalono metodą C wg PN 80/B 02030 Nośność gruntu zalegającego w podłożu zaklasyfikowano do grupy nośności G1. Warunki wodne sklasyfikowano jako dobre.

Opinia geotechniczna dla posadowienia obiektu:

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. , poz. 463) ustalono:

1. Projektowany obiekt (droga) zaliczyć do I- pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych o statycznie wyznaczalnych schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych takich jak, np. wykopy do głębokości – 1,20 m i nasypy budowlane do wysokości – 3,0 m wykonywane w szczególności przy przebudowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów,
2. Warunki gruntowe określa się jako - proste, tj. w podłożu zalegają grunty rodzime, jednorodne genetycznie i litologicznie w układzie poziomym bez nasypów niekontrolowanych i bez występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych w dobrych warunkach wodnych- poziom wody gruntowej poniżej 1,00 m od poziomemu terenu.
3. Na podstawie wykonanych odkrywek – przekopów w gruncie podłoża i analizy makroskopowej określono, że w podłożu zalegają grunty przepuszczalne, tj. piaski drobne i średnie w dobrych warunkach wodnych, dlatego podłoże zakwalifikowano do grupy nośności – G1 według szczegółowych warunków technicznych dla dróg.

II. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

1. Przekroje normalne (parametry drogi)

Zaprojektowano przekroje poprzeczne drogi o parametrach:

Ulica Pisarki :

- prędkość projektowa: **50 km/h**
- liczba jezdni × ilość pasów ruchu - **1×2**
- szerokość jezdni z kostki betonowej: **5,00 m**
- obustronna nawierzchnia z płyt betonowych ażurowych 10x40x60 obramowana od strony jezdni opornikiem betonowym, a od strony chodnika obrzeżem betonowym zaniżonym : **1,00m** (0,12m + 0,80m + 0,08m)
- obustronny chodnik z kostki betonowej :**1,50m**
- spadek poprzeczny na jezdni: daszkowy **2%**;
- spadek poprzeczny na chodnikach: **2%**;

Ulica Marsowa :

- prędkość projektowa: **50 km/h**
- liczba jezdni × ilość pasów ruchu - **1×2**
- szerokość jezdni z kostki betonowej: **5,00 m**
- obustronna nawierzchnia z płyt betonowych ażurowych 10x40x60 obramowana od strony jezdni opornikiem betonowym, a od strony chodnika obrzeżem betonowym zaniżonym : **1,00m** (0,12m + 0,80m + 0,08m)
- obustronny chodnik z kostki betonowej :**1,50m**
- spadek poprzeczny na jezdni: daszkowy **2%**;
- spadek poprzeczny na chodnikach: **2%**;

Ulica gen. Władysława Sikorskiego:

od km 0+000,00 do km 0+500,00

- prędkość projektowa: **50 km/h**
- liczba jezdni × ilość pasów ruchu - **1×2**
- szerokość jezdni: **6,00 m**
- spadek poprzeczny na jezdni: daszkowy **2%**;

- szerokość pobocza wyłożonego płytami ażurowymi betonowymi oddzielających jezdnię od ścieżek pieszo – rowerowych – śr szer. **0,6m**
- ścieżki pieszo rowerowe o nawierzchni bitumicznej – szer. **2 x 2,5m**
- spadek poprzeczny na ścieżkach pieszo – rowerowych: jednostronny **2%**
- pobocza z kruszywa za ścieżkami pieszo – rowerowymi – **0,20m**

od km 0+500,00 do km 1+047,00

- prędkość projektowa: **50 km/h**
- liczba jezdni × ilość pasów ruchu - **1×2**
- szerokość jezdni: **6,00 m**
- spadek poprzeczny na jezdni: **2%**;
- pobocza z mieszanki kruszywa między jezdnią a ścieżkami pieszo rowerowymi – szerokość **2 x 0,6m**
- ścieżki pieszo rowerowe o nawierzchni bitumicznej – szer. **2 x 2,5m**
- spadek poprzeczny na ścieżkach pieszo – rowerowych: jednostronny **2%**
- pobocza z mieszanki kruszywa za ścieżkami pieszo rowerowymi – szer **0,20m**

od km 1+057,00 do km 1+057,00 (przejście dla pieszych z azylami na jezdni)

- prędkość projektowa: **50 km/h**
- liczba jezdni × ilość pasów ruchu - **1×2**
- szerokość jezdni: **3,5 m**
- azyle przykręcane do jezdni - szer 1,50m
- spadek poprzeczny na jezdni: **2%**;
- ścieżki pieszo rowerowe o nawierzchni bitumicznej – szer. **2 x 2,5m**
- spadek poprzeczny na ścieżkach pieszo – rowerowych: jednostronny **2%**
- pobocza z mieszanki kruszywa za ścieżkami pieszo rowerowymi – szer **0,20m**

od km1+120,00 do km 1+357,00

- prędkość projektowa: **50 km/h**
- liczba jezdni × ilość pasów ruchu - **1×2**
- szerokość jezdni: **6,00 m**
- spadek poprzeczny na jezdni: **2%**;
- obustronne obramowanie jezdni krawężnikiem betonowym

- jednostronna **ścieżka pieszo rowerowa o nawierzchni z kostki betonowej – szer. 3,5m**
- spadek poprzeczny na ścieżkach pieszo – rowerowych: jednostronny **2%**

2. Zjazdy

a) Zjazdy indywidualne na działki zabudowane (bitumiczne)

Do każdej zabudowanej działki przewidziano wykonanie zjazdów bitumicznych o szerokości dostosowanej do szerokości bramy, zjazdy połączone z jezdnią skosami 1:1. Zjazdy należy dostosować do istniejących ogrodzeń oraz uwzględniając istniejące zagospodarowanie działki. W przypadku zjazdów znacznie zaniżonych w stosunku do nawierzchni jezdni i chodników zaprojektowano ścieki podłużne z rusztem (lokalizacja wg PZT)

b) Zjazdy z kostki betonowej kolor grafitowy

Do działek położonych za projektowaną nawierzchnią z kostki betonowej (chodnikami) zaprojektowano zjazd z kostki betonowej gr 8cm (kolor grafitowy) o szerokości dostosowanej do szerokości bramy, w przypadku działek niezabudowanych szerokość zjazdów powinna wynosić 5,0m.

Zagospodarowanie terenu wraz z parametrami technicznymi drogi przedstawiono na kopii mapy do celów projektowych w skali 1: 500 - **rys. nr 2.1÷2.3** (Projekt zagospodarowania terenu).

3. Profil podłużny

Projektowane ukształtowanie wysokościowe jezdni dróg gminnych stanowi odwzorowanie istniejącego profilu podłużnego nawierzchni z uwzględnieniem podniesienia niwelety o projektowane warstwy konstrukcji nawierzchni jezdni i chodników.

4. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanych nawierzchni dróg gminnych zaprojektowano przez spływ wód opadowych za pomocą odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych na nawierzchnię z płyt ażurowych, ułożonych na warstwie filtracyjnej wykonanej z grubego żwiru fr 16/32. Na odcinku ulicy gen Władysława Sikorskiego na którym zaprojektowano obustronne ustawienie krawężników zostaną wykonane szczelne studzienki ściekowe śr

50cm z kratą żeliwną typ ciężki które będą zbierały wodę z jezdni i nawierzchni z ścieżki pieszo – rowerowej, następnie woda za pomocą ścieków pod jezdnią będzie spływała na drugą stronę korpusu drogowego do istniejących rowów. Dodatkowo zaprojektowano umocnienie skarp w miejscu zrzutu wody prefabrykowanymi elementami betonowymi (ściekami skarpowymi)

5. Konstrukcja

Uwzględniając warunki gruntowo-wodne podłoża odpowiadające grupie nośności podłoża G1, oraz po konsultacji z Inwestorem zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

PROJ. KONSTRUKCJA POSZERZEŃ ISTNIEJĄCEJ JEZDNI O NAWIERZCHNI BITUMICZNEJ

- Proj. w-wa ścieralna z bet. asf. gr. 4 cm, z m.m. AC 11S D50/70; wg. PN-EN 13108-1
- Proj. w-wa wiążąca z bet. asf. gr. 4 cm, AC 11W D50/70; wg. PN-EN 13108-1
- Proj. podbudowa z mieszanki kruszywa łamanego fr.0/31,50mm zag. mechanicznie 20cm wg. PN-EN 13242+A1:2010
- Podłoże : grunt rodzimy – typ nośności G1

PROJ. KONSTRUKCJA JEZDNI BITUMICZNEJ (UL. GEN WŁ. SIKORSKIEGO)

- Proj. w-wa ścieralna z bet. asf. gr. 4 cm, z m.m. AC 11S D50/70; wg. PN-EN 13108-1- -
- Proj. w-wa wiążąca z bet. asf. gr. 4 cm, AC 11W D50/70; wg. PN-EN 13108-1
- Istniejąca konstrukcja jezdni bitumicznej
- Podłoże : grunt rodzimy – typ nośności G1

PROJ. KONSTRUKCJA JEZDNI O NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ

- Projektowana warstwa z kostki betonowej gr. 8cm kolor szary
- Projektowana podsypka cem. - piaskowa 1:4 o gr. 5cm
- Projektowana górna warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego fr. 0/31,50mm zag. mechanicznie o gr. 8cm (zamiennie gruzobeton śr 0/31,50)
- Projektowana dolna warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego fr

0/63mm zag. mechanicznie o gr. 17cm (zamiennie gruzobeton o śr 0/63mm)

- Podłoże : grunt rodzimy – typ nośności G1

PROJ. KONSTRUKCJA CHODNIKA PRZY DROGACH O NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ

- Projektowana warstwa z kostki betonowej gr. 8cm kolor czerwony
- Projektowana podsypka cem. - piaskowa 1:4 o gr. 5cm
- Projektowana górna warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego fr. 0/31,50mm zag. mechanicznie o gr. 8cm (zamiennie gruzobeton śr 0/31,50)
- Projektowana dolna warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego fr 0/63mm zag. mechanicznie o gr. 17cm (zamiennie gruzobeton o śr 0/63mm)
- Podłoże : grunt rodzimy – typ nośności G1

PROJ. KONSTRUKCJA ZJAZDÓW PRZY DROGACH O NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ

- Projektowana warstwa z kostki betonowej gr. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana podsypka cem. - piaskowa 1:4 o gr. 5cm
- Projektowana górna warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego fr. 0/31,50mm zag. mechanicznie o gr. 8cm (zamiennie gruzobeton śr 0/31,50)
- Projektowana dolna warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego fr 0/63mm zag. mechanicznie o gr. 17cm (zamiennie gruzobeton o śr 0/63mm)
- Podłoże : grunt rodzimy – typ nośności G1

PROJ. KONSTRUKCJA POBOCZY:

- Proj. pobocza z kruszywa łamanego fr. 0/31,5 mm gr. 8cm (5cm za ścieżką pieszo – rowerową) ; zag. Mechanicznie

PROJ. KONSTRUKCJA ZJAZDÓW Z KRUSZYWA:

- Projektowana nawierzchnia z mieszanki kruszywa łamanego fr 0/31,50 zagęszczonego mechanicznie gr. warstwy po zagęszczeniu 15cm,
- Podłoże : grunt rodzimy – typ nośności G1

PROJ. KONSTRUKCJA ZJAZDÓW BITUMICZNYCH INDYWIDUALNYCH:

- Proj. w-wa ścieralna z bet. asf. gr. 5cm, z m.m. AC 11S D50/70; wg. PN-EN 13108-1
- Projektowana warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego fr 0/31,50 zagęszczonego mechanicznie gr. warstwy po zagęszczeniu 20cm,
- Podłoże : grunt rodzimy – typ nośności G1

PROJ. KONSTRUKCJA ZJAZDÓW BITUMICZNYCH NA DROGI BOCZNE O ISTN. NAWIERZCHNI ŻWIROWEJ LUB ŻWIROWO – GRUNTOWEJ:

- Proj. w-wa ścieralna z bet. asf. gr. 4 cm, z m.m. AC 11S D50/70; wg. PN-EN 13108-1
- Proj. w-wa wiążąca z bet. asf. gr. 4 cm, AC 11W D50/70; wg. PN-EN 13108-1
- Proj. podbudowa z m. kruszywa łamanego fr.0/31,50mm zag. mechanicznie 20cm wg. PN-EN 13242+A1:2010
- Podłoże : grunt rodzimy – typ nośności G1

PROJ. OBRZEŻE CHODNIKOWE:

- proj. obrzeże betonowe 8x30 cm
- proj. ława betonowa z oporem betonowym C12/15

PROJ. KRAWĘŻNIK BETONOWY :

- proj. krawężnik betonowy 15x30 cm (15x25cm)
- proj. podsypka cem.-piask. 1:3 gr. 3 cm
- proj. ława betonowa z oporem betonowym C12/15

PROJ. KONSTRUKCJA ŚCIEŻEK PIESZO – ROWEROWYCH :

- Proj. w-wa ścieralna z bet. asf. gr. 5cm, z m.m. AC 11S D50/70; wg. PN-EN 13108-1
- Projektowana warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego fr 0/31,50 zagęszczonego mechanicznie gr. warstwy po zagęszczeniu 15cm,
- Podłoże : grunt rodzimy – typ nośności G1

PROJ. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI Z PŁYT AŻUROWYCH BETONOWYCH

- Proj. nawierzchnia z płyt ażurowych betonowych o wym. 10x40x60
- Proj. podsypka piaskowa gr. 5 cm zag. mechanicznie
- Projektowana wymiana gruntu rodzimego na grunt filtracyjny z grubego żwiru fr 16/32mm (lub fi > 32mm) zawiniętego geowłukną separacyjną 200g/m²
- Podłoże : grunt rodzimy – typ nośności G1

PROJ. KONSTRUKCJA ŚCIEŻKI PIESZO – ROWEROWEJ O NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ (PRZY ULICY GEN. WŁ. SIKORSKIEGO)

- Projektowana warstwa z kostki betonowej gr. 8cm kolor czerwony
- Projektowana podsypka cem. - piaskowa 1:4 o gr. 5cm
- Projektowana górna warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego fr. 0/31,50mm zag. mechanicznie o gr. 8cm (zamiennie gruzobeton śr 0/31,50)
- Projektowana dolna warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego fr 0/63mm zag. mechanicznie o gr. 17cm (zamiennie gruzobeton o śr 0/63mm)
- Podłoże : grunt rodzimy – typ nośności G1

PROJ. KONSTRUKCJA CHODNIKA I PERONY O NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ (PRZY ULICY GEN. WŁ. SIKORSKIEGO)

- Projektowana warstwa z kostki betonowej gr. 8cm kolor czerwony
- Projektowana podsypka cem. - piaskowa 1:4 o gr. 5cm
- Projektowana górna warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego fr. 0/31,50mm zag. mechanicznie o gr. 10cm
- Projektowana dolna warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego fr 0/63mm zag. mechanicznie o gr. 10cm
- Podłoże : grunt rodzimy – typ nośności G1

III. UWAGI I ZALECENIA

- Należy zwrócić uwagę na punkty osnowy geodezyjnej, w przypadku ich uszkodzenia obowiązkiem wykonawcy jest ich wznowienie na koszt własny
- Roboty zlokalizowane na przecięciu z uzbrojeniem podziemnym w razie potrzeby należy

wykonywać ręcznie po uprzednim zgłoszeniu robót właścicielom mediów.

- W trakcie realizacji inwestycji należy wyregulować do rzędnych projektowanych nawierzchni: zasuwy, studnie i zawory.
- Należy zachować bezpieczne odległości od istniejących sieci uzbrojenia terenu.
- Szczegółowy zakres robót, ilości wykorzystanych materiałów i technologię robót będzie zawierał przedmiar robót oraz Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

.....
Opracował